

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**  
**Programa de Pós-Graduação Mestrado em Tecnologia, Ambiente e Sociedade**  
**Patrícia Vieira da Silva**

**A GESTÃO DE PROCESSOS:**  
**proposta de um modelo a partir do constructo teórico**

**Teófilo Otoni – MG**  
**2017**

**Patrícia Vieira da Silva**

**A GESTÃO DE PROCESSOS:  
proposta de um modelo a partir do constructo teórico**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado em Tecnologia, Ambiente e Sociedade (PPGTAS) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Alexandrino  
Coorientador: Prof. Dr. Marcio Coutinho de Souza

Ficha Catalográfica  
Preparada pelo Serviço de Biblioteca/UFVJM  
Bibliotecário responsável: Gilson Rodrigues Horta – CRB6 nº 3104

S586g     Silva, Patrícia Vieira da.  
2017        A gestão de processos: proposta de um modelo a partir de um  
              constructo teórico. / Patrícia Vieira da Silva. Teófilo Otoni: UFVJM,  
              2017.  
              93 f. ; il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal dos Vales do  
Jequitinhonha e Mucuri. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia,  
Ambiente e Sociedade, 2017.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Alexandrino.  
Coorientador: Prof. Dr. Marcio Coutinho de Souza.

1. Gestão de processos. 2. Gestão do conhecimento. 3. Escritório de  
processos. I. Título.

**CDD: 354**

**Patrícia Vieira da Silva**

**A GESTÃO DE PROCESSOS:  
proposta de um modelo a partir do constructo teórico**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado em Tecnologia, Ambiente e Sociedade (PPGTAS) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Alexandrino

Data de aprovação: 17/02/2017

---

Profa. Dr. Marcio Coutinho de Souza  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

---

Prof. Dr. Lucelindo Dias Ferreira Junior  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM

---

Prof. Dr. Raquel de Souza Pompermayer  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM

---

Prof. Carlos Henrique Alexandrino  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM

“Com a sabedoria se constrói uma casa, e com o entendimento ela se firma; com o conhecimento enchem-se os quartos de todo tipo de bens preciosos e agradáveis”.  
(Bíblia Sagrada, Provérbio 24:3, 4)

## **AGRADECIMENTOS**

Sou muito grata às adversidades que apareceram na minha vida, pois elas me ensinaram a tolerância, a simpatia, o autocontrole, a perseverança e outras qualidades que, sem essas adversidades, eu jamais conheceria.

Agradeço a Deus pela vida, pela minha saúde, pelo seu amor.

Agradeço aos meus pais, Antônia e Reinaldo, por toda dedicação, carinho e apoio em toda a minha vida acadêmica.

Agradeço ao meu amor, Allan Castro, pelo companheirismo, força e carinho, que foram imprescindíveis à minha caminhada.

Sou muito grata aos meus orientadores Prof. Dr. Carlos Henrique Alexandrino e Prof. Dr. Marcio Coutinho de Souza, por todo ensinamento, apoio, afeto e amizade ao longo desta jornada.

Sou muito grata a todos os professores do programa por compartilhar seus ensinamentos colaborando e enriquecendo a minha formação acadêmica.

Sou grata aos amigos que fiz no mestrado, pela companhia, pela luta diária e por me darem forças nos momentos de fraqueza.

## RESUMO

SILVA, Patrícia Vieira da. **A Gestão de Processos:** proposta de um modelo a partir de um constructo teórico. 2017. 93 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia, Ambiente e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Teófilo Otoni, MG. 2017.

Para as organizações alcançarem seus objetivos, em termos de excelência com relação a sua demanda de clientes, estas incluem em suas estratégias abordagens de gestão que otimizem seus processos de negócio. Neste sentido, esta pesquisa tem como objetivo desenvolver uma proposta de um modelo a partir do constructo teórico que integra a gestão do conhecimento a gestão de processo. A metodologia considerada quanto a sua finalidade é aplicada e quanto ao meio é classificada como revisão bibliográfica. Relata sobre a gestão do conhecimento, a gestão de processos de negócios, e os modelos utilizados na literatura para modelagem de processos de negócios. Desenvolve-se um modelo para o gerenciamento de processos (GPC) que integra a gestão do conhecimento. O destaque do modelo GPC em relação aos pesquisados, é que este integra a gestão do conhecimento como fator intrínseco da proposta de forma a auxiliar as gerenciamento de rotinas organizacionais que estão presentes nos processos de negócio. Através da elaboração do modelo GPC, conclui-se que a gestão do conhecimento no gerenciamento de rotinas organizacionais é de extrema importância na condução da gestão de processos.

**Palavras-chave:** Gestão de processos. Gestão do Conhecimento. Escritório de Processos.

## ABSTRACT

SILVA, Patrícia Vieira da. **A Gestão de Processos**: proposta de um modelo a partir de um constructo teórico. 2017. 93 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia, Ambiente e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Teófilo Otoni, MG. 2017.

For organizations to achieve their goals in terms of excellence in relation to their customer demand, these include in their strategies management approaches that optimize their business processes. In this sense, this research has as objective to develop a proposal of a model from the theoretical construct that integrates knowledge management to process management. The methodology considered for its purpose is applied and the medium is classified as a bibliographical review. It reports on knowledge management, business process management, and models used in the literature for business process modeling. A model for process management (GPC) that integrates knowledge management is developed. The highlight of the GPC model in relation to respondents is that it integrates knowledge management as an intrinsic factor of the proposal in order to assist the management of organizational routines that are present in the business processes. Through the elaboration of the GPC model, it is concluded that knowledge management in the management of organizational routines is extremely important in the conduct of process management.

**Keywords:** Process management. Knowledge Management. Process office.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Método hipotético dedutivo .....	19
Figura 2 – Pirâmide do conhecimento .....	23
Figura 3 – Modos de criação do conhecimento .....	28
Figura 4 – Elementos de um Processo .....	34
Figura 5 – Ciclo de Deming .....	37
Figura 6 – As abordagens do modelo a REMO .....	39
Figura 7 – Abordagens e vertentes do modelo A REMO .....	40
Figura 8 – BARCO-Modelo de processo completo .....	41
Figura 9 – PIER- Modelo de processo simplificado.....	42
Figura 10 – Metodologia GEPRO .....	44
Figura 11 – Método de Gestão por Processos .....	46
Figura 12 – As interações entre as etapas do Ciclo BPM.....	50
Figura 14 – Modelo GPC .....	68
Figura 15 – Atividades para o Planejamento do Projeto de Gerenciamento de Processos .....	69
Figura 16 – Escopo do projeto de gerenciamento de processos .....	70

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Ponto de vista de autores com relação ao processo de GC.....	26
Quadro 2 – Validação dos Indicadores de Desempenho .....	48
Quadro 3 – Análise do Processo.....	48
Quadro 4 – Causas dos Problemas do Processo .....	49
Quadro 5 – Modelo de um Plano de Ação.....	49
Quadro 6 – Elementos básicos da notação BPMN .....	55
Quadro 7 – Serviços Internos de um Escritório de Processos .....	63
Quadro 8 – Atividades Específicas e Consistentes do Escritório de Processos .....	65
Quadro 9 – Requisitos necessários aos softwares BPMS com foco na GC e de processos .....	71
Quadro 10 – Requisitos fundamentais.....	73
Quadro 11 – Requisitos secundários .....	74
Quadro 12 – Matriz de Decisão .....	76
Quadro 13 – Formulário de Descrição do Processo .....	78
Quadro 14 – Formulário de Descrição de Atividades .....	78
Quadro 15 – Formulário de Identificação de Problemas no Processo.....	79
Quadro 16 – Atividades que agregam ou não valor .....	80
Quadro 17 – Procedimento Operacional Padrão .....	81

## **LISTA DE SIGLAS**

ABPMN – Associação de Profissionais de Gerenciamento de Processos de Negócios

BPD – Business Process Diagram

BPCC – Business Process Competency Center

BPM – Business Process Management

BPMCOE – Center Of Excellence Business Process Management

BPM CBOK – Business Process Management Common Body of Knowledge

BPMI – Business Process Management Initiative

BPMN – Business Process Modeling Notation

BPMS – Business Process Management Systems

FSF – Free Software Foundation

GNU – General Public License

GPC – Gerenciamento de Processos e Conhecimentos

KM – Knowledge Management

OMG – Object Management Group

PDCA – Plan, Do, Check, Act

UFV – Universidade Federal de Viçosa

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Tema e Problema de Pesquisa .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Justificativa para Escolha do Tema .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Relevância do Tema .....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Objetivos.....</b>	<b>16</b>
<i>1.4.1 Objetivo Geral .....</i>	<i>16</i>
<i>1.4.2 Objetivos Específicos .....</i>	<i>16</i>
<b>CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Estrutura do Trabalho .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO 3 – GESTÃO DO CONHECIMENTO .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 Conceito de Conhecimento .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 Gestão e Disseminação do Conhecimento .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Considerações Finais do Capítulo .....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO 4 – A GESTÃO DE PROCESSOS .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Um pouco sobre Processos Organizacionais .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Tipos de Processos .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3 Caracterizando Business Process Management.....</b>	<b>35</b>
<b>4.4 Metodologias de Business Process Management .....</b>	<b>38</b>
<i>4.4.1 Metodologia do barco ‘A REMO’ .....</i>	<i>39</i>
<i>4.4.2 Metodologia GEPRO.....</i>	<i>42</i>
<i>4.4.3 Modelo de Pereira Júnior (2010).....</i>	<i>45</i>
<i>4.4.4 Modelo de Oliveira (2012).....</i>	<i>50</i>
<i>4.4.5 Metodologia DOMP.....</i>	<i>51</i>
<b>4.5 Business Process Management Notation (BPMN) .....</b>	<b>53</b>
<b>4.6 O BPMS como ferramenta de apoio à gestão de processos e do conhecimento.....</b>	<b>59</b>
<i>4.6.1 Os Sistemas de Gestão de Processos .....</i>	<i>59</i>
<i>4.6.2 Conceitos de BPMS .....</i>	<i>60</i>
<b>4.7 Escritório de Processos.....</b>	<b>61</b>
<b>4.8 Considerações Finais do Capítulo .....</b>	<b>65</b>

<b>CAPÍTULO 5 – MODELO PROPOSTO .....</b>	<b>68</b>
<b>5.1 Descrição Geral do Modelo Proposto .....</b>	<b>68</b>
<b>5.2 ETAPA P – Planejamento do Projeto de Gerenciamento de Processos .....</b>	<b>69</b>
<i>5.2.1 Testes dos softwares .....</i>	<i>71</i>
<i>5.2.2 Técnica 5W2H .....</i>	<i>75</i>
<b>5.3 ETAPA D – Documentação e Modelagem do Processo Atual .....</b>	<b>77</b>
<b>5.4 ETAPA C – Controle e Resenho do Processo .....</b>	<b>79</b>
<b>5.5 ETAPA A – Ações de Gerenciamento de Processos .....</b>	<b>81</b>
<b>CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>84</b>
<b>6.1 Propostas para Pesquisas Futuras .....</b>	<b>85</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>88</b>

## CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

O século XX passou por muitas transformações sociais radicais e como consequências surgiram novas técnicas gerenciais tais como: reengenharia, terceirização, *benchmarking*, *downsizing*, gerenciamento da qualidade total e análise do valor econômico. Com estas transformações da sociedade, as organizações necessitam de mudanças constantes (DRUCKER, 1997). Neste ambiente dinâmico no qual as organizações estão inseridas, é necessário especial atenção para as estratégias de mudanças e adaptações, as quais oferecem uma maior probabilidade de garantia de sucesso e de alcançar vantagens competitivas sustentáveis ao longo do tempo (CEPEDA-CARRION *et al.*, 2016).

Nesse contexto, vale destacar que a teoria da organização tem sido caracterizada por um paradigma em que conceitua a organização como um sistema que ‘processa informações’ ou ‘resolve problemas’. A solução para este paradigma está na sequência de ‘*input-process-output*’ do processamento de informação hierárquica (NONAKA, 1994).

Este processamento de informação é bem conduzido quando a organização possui uma gestão de processos. A Gestão de processos de negócio é uma abordagem abrangente para a implementação dos objetivos de uma organização. Concentra-se em otimizar as formas como os processos de negócios são executados em organizações, a fim de aumentar a eficácia das operações (LEMAŃSKA-MAJDZIK; OKRĘGLICKA, 2015).

Outro fator que merece destaque é que vários estudos argumentaram que o progresso em direção à competitividade e excelência das organizações com a ajuda da visão orientada por processos ocorre em diferentes estágios de desenvolvimento, uma vez que diferentes abordagens são predominantes em diferentes níveis de desenvolvimento organizacional e quase todas as empresas desenvolveram suas próprias abordagens de gestão de processos de negócio (BUCHER; RABER; WINTER, 2015).

Além disso, emerge um modelo de gestão significativo denominado gestão do conhecimento (GC) (GC) que visa auxiliar as organizações nesta dinâmica contemporânea, administrando procedimentos metódicos de identificação, criação, renovação e aplicação de conhecimentos, que são essenciais para a existência de uma organização (SANTOS, 2001).

A GC é um tópico destacado em muitas conferências, revistas, periódicos e seminários. Parece atingir um acorde, com um conjunto holístico, flexível e diversificado de soluções para os complexos problemas de gestão enfrentados pela maioria das organizações (HASAN; LEE, 2004).

Destarte, “a integração da GC aos processos de negócio visa não apenas proteger

os ativos intangíveis de uma organização, como também, desenvolvê-los e aproveitá-los, estimulando a criação de produtos e serviços mais ajustados às necessidades dos clientes e o aumento da competitividade da organização” (MORENO; SANTOS, 2012, p. 206).

Entretanto, muitas vezes a concepção da gestão por processos omite o valor da informação e do conhecimento intrínsecos a execução dos processos. Assim, como resultado o empenho para a implantação deste modelo de gestão é conduzido apenas à normalização do processo. Deste modo, a gestão por processos perde em sua essência, além disso, não garante a flexibilidade e dinamismo que os processos de negócio exigem. Tornando-se incapaz de adequar-se as transformações do mundo externo (TAO *et al.*, 2006).

Neste sentido, o foco desta pesquisa é desenvolver uma proposta de modelo de a partir do constructo teórico que integra a GC ao gerenciamento de processos proporcionando uma forma abrangente e simples de gerenciar rotinas organizacionais.

### **1.1 Tema e Problema de Pesquisa**

Atualmente a pauta sobre a modernização da gestão têm alcançando maior magnitude devida, principalmente, à necessidade de superação dos graves problemas econômicos e sociais contemporâneos. A percepção dos gestores com relação à delinear estratégias e ações, para que seja possível produzir serviços e produtos de qualidade para o cliente, alterou-se de forma significativa, propondo novas técnicas de gestão (TRAPP, 2011).

Neste contexto emerge a gestão de processos, que promove uma mudança filosófica de gerenciamento da organização. Além de mapear e melhorar os processos, altera significativamente o modo como a cadeia de valor é encarada. Tem como consequência uma maior satisfação no trabalho, uma descrição mais clara das atividades, um melhor desempenho das habilidades e a transparência de ações.

O gerenciamento de processos permite a mensuração do desempenho. É considerado um dos elementos-chave da gestão estratégica, sendo capaz de identificar a lacuna entre a situação atual de uma organização e o nível de excelência a ser considerado, propondo metas alinhadas ao planejamento estratégico e ao uso de indicadores (HILL; JONES; SCHILLING, 2014).

Um sistema formal de gerenciamento de processos faz melhorias intencionais direcionadas aos processos e para ser eficaz deve resultar em mais criação de conhecimento. Até o momento, uma quantidade pequena de pesquisas investigaram os elementos de um sistema de gerenciamento de processos e como eles se relacionam uns com os outros para permitir a criação de conhecimento. A incapacidade de compreender estes elementos pode

tornar o sistema de gestão de processos ineficaz (LINDERMAN; SCHROEDER; SANDERS, 2010).

Além disto, verifica-se um número progressivo de ferramentas tecnológicas cujo propósito é apoiar a gestão de processos. Dentre estas ferramentas tem-se o Business Process Management System que viabilizam funcionalidades para modelagem e acompanhamento dos processos. E estas ferramentas não elucidam a importância de alinhar a gestão de processos à GC.

Diante das ponderações anteriores, tem-se como problema de pesquisa: Como desenvolver uma proposta de um modelo a partir de um constructo teórico que integra a GC ao gerenciamento de processos?

## **1.2 Justificativa para Escolha do Tema**

A velocidade das mudanças, impulsionada pela ciência e pela tecnologia, está exigindo das organizações novas competências e maior eficiência, definindo práticas de gestão que possam garantir o alcance dos resultados esperados pelos clientes, de forma flexível e confiável. Historicamente, tem havido muitos esforços visando desenvolver abordagens para melhorar os processos. Entretanto, não observou-se na literatura um modelo que integre a GC como base estrutural para o gerenciamento de processos. Na maioria das vezes, os modelos são desenvolvidos para atuarem de forma separada. Assim, justifica-se a criação de uma proposta para o gerenciamento de processos, que englobe a GC.

Como justificativa pessoal tem-se a experiência da autora no assunto gerenciamento de processos. Na graduação a autora desenvolveu um trabalho de conclusão de curso intitulado: ‘O Mapeamento de Processos na Diretoria de Material da Universidade Federal de Viçosa (UFV)’. Neste sentido, a experiência demonstra que esforços isolados de melhorias de processos vêm sendo implementados em muitas organizações, porém de forma desconexa e sem uma cultura organizacional que proporcione o melhoramento contínuo dos processos e que suporte o conhecimento criado e compartilhado.

Como justifica econômica, têm-se os benefícios que um gerenciamento de processos eficaz e eficiente fornece as organizações. Ao gerenciar processos podem-se controlar indicadores de custo, que na maioria das organizações são indicadores centrais de evolução.

## **1.3 Relevância do Tema**

As organizações estão cada vez mais implementando técnicas de melhoria de processos como o Seis *Sigma*, o gerenciamento da qualidade total, o *lean* e a reengenharia de



processos de negócios para melhorar o desempenho organizacional. Estas técnicas fazem parte de um sistema de gestão de processos que inclui a infraestrutura organizacional para suportar as técnicas de melhoria. A visão baseada em conhecimento de uma empresa argumenta que o conhecimento organizacional é a fonte de vantagem competitiva. Na medida em que o sistema de gestão de processos permite a criação de conhecimento, deve ser uma fonte de vantagem competitiva (LINDERMAN; SCHROEDER; SANDERS, 2010).

Antes, o valor central era a produção em massa de mercadorias, valorizada pela sua materialidade. Hoje, a posição central está ocupada por ideias, informação e códigos digitais, valorizados na sua materialidade produtora de inovação, criatividade e serviço. O conhecimento organizacional proporcionou melhorias no curso dos processos, atividades, competitividade e crescimento das organizações. A caracterização do conhecimento como o ativo de produção mais importante das organizações é o aspecto da sociedade do século XXI, destacando-se dos ativos tradicionais como mão-de-obra, capital e tecnologia (DRUCKER, 1997).

Nos últimos anos, muitas organizações descobriram que a modelagem empresarial, especialmente a modelagem de processos de negócios, é uma ferramenta eficaz para gerenciar mudanças organizacionais. A aplicação da modelagem de processamento de negócios trouxe benefícios para muitas organizações, mas os modelos desenvolvidos tendem a ser usados como referência durante as operações de negócios e as atividades de reengenharia. Raramente desempenham um papel apoiando a execução da rotina diária dos processos (CHUNG *et al.*, 2003).

As rotinas organizacionais podem ser definidas como “padrões repetitivos e reconhecíveis de ações interdependentes, envolvendo múltiplos atores” (FELDMAN; PENTLAND, 2003, p. 96). As rotinas codificam o conhecimento organizacional, elas são vistas como um componente chave para a criação do conhecimento (LEVITT; MARCH, 1988). Como resultado, um sistema de gerenciamento de processos pode ser visto como a infraestrutura organizacional que intencionalmente monitora e faz mudanças nas rotinas organizacionais (LINDERMAN; SCHROEDER; SANDERS, 2010).

É de suma importância não negligenciar o papel que as rotinas organizacionais têm no gerenciamento de processos em criar conhecimento, fortalecendo a integração da organização em torno de seus objetivos. As rotinas organizacionais são como os tijolos de uma casa, uma rotina mal estruturada pode danificar a estrutura da casa inteira, ou seja, uma rotina organizacional que não cria conhecimento ou que não agrega valor à organização prejudica a mesma em alcançar seus objetivos.

A liderança em uma organização impulsiona a estrutura de criação de conhecimento, estabelecendo um design organizacional e cultura que fornece uma base para a infraestrutura de melhoria. A interação do suporte técnico e do suporte social possibilita então as técnicas de melhoria do processo. As técnicas de melhoria do processo, por sua vez, criam mudanças nas rotinas organizacionais, que resultam na criação de conhecimento organizacional (LINDERMAN, SCHROEDER, SANDERS, 2010)

O propósito da gestão de processos é identificar estas ‘rotinas organizacionais’ e adaptá-las ao alinhamento estratégico da organização. Otimizando o fluxo dos processos, criando e compartilhando conhecimento de modo a produzir serviços e produtos de acordo com as especificações dos clientes.

## **1.4 Objetivos**

### ***1.4.1 Objetivo Geral***

O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver uma proposta de modelo a partir do constructo teórico que integra a GC ao gerenciamento de processos.

### ***1.4.2 Objetivos Específicos***

- Identificar a partir da revisão de literatura narrativa a importância da gestão do conhecimento nas organizações.
- Identificar a partir da revisão de literatura os principais propósitos da gestão por processos.
- Descrever a partir de um estudo do tipo estado da arte, modelos de gerenciamento de processos.
- Elaborar a partir da revisão de literatura narrativa, uma proposta de modelo de gerenciamento de processos que inclua a gestão do conhecimento em sua estrutura.



## **CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA**

A Pesquisa Científica destina-se a compreender cientificamente um ou mais aspectos de determinado conteúdo. Para tanto, deve ser sistemática, metódica e crítica. O resultado da pesquisa científica deve colaborar para o avanço do conhecimento humano. Na vida acadêmica, a pesquisa é um exercício que propicia aguçar o espírito de investigação diante dos trabalhos e problemas sugeridos ou propostos pelos professores e orientadores (PRODANOV, 2013).

Para executar uma pesquisa é fundamental saber como proceder para obter as informações necessárias através do processo investigatório. Portanto, antes de iniciar qualquer atividade exploratória, é essencial delimitar o objeto da pesquisa, o que se pretende caracterizar ou validar, a população e a amostra em estudo e qual o método utilizar para adquirir as informações necessárias para validar ou não o objeto da pesquisa (GIL, 2010).

Para caracterizar a metodologia utilizada na elaboração desta pesquisa, pode-se considerar a sua classificação quanto à sua finalidade, natureza, objetivos e quanto ao seu delineamento.

Quanto a sua finalidade, esta pesquisa classifica-se como aplicada. Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 26) “a pesquisa aplicada abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito da sociedade em que os pesquisadores vivem”. O autor ainda afirma que são pesquisas voltadas para adquirir conhecimentos com vistas à aplicação numa situação futura.

Quanto à natureza da pesquisa, esta é uma pesquisa qualitativa. Na pesquisa qualitativa “não há preocupação em comprovar hipóteses previamente estabelecidas, porém estas não eliminam a existência de um quadro teórico que direcione a coleta, a análise e a interpretação dos dados” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 71).

Quanto aos seus objetivos, esta é uma pesquisa exploratória. “Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2010, p. 41). Seu escopo é, portanto, bastante flexível, de forma que permita a consideração dos aspectos mais variados em relação ao assunto em pesquisa (GIL, 2010).

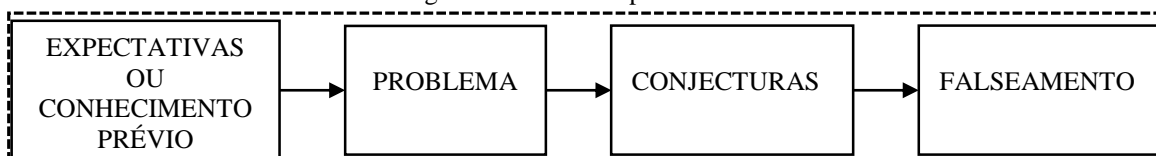
O delineamento desta pesquisa refere-se aos procedimentos metodológicos utilizados para a criação de uma proposta de modelo para o gerenciamento de processos. Utilizou-se de pesquisa bibliográfica e o método hipotético dedutivo.

“A finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto” (LAKATOS; MARCONI,

2010, p. 166). A principal vantagem da pesquisa bibliográfica é que esta permite ao pesquisador a cobertura de uma gama de eventos mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2010).

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida com bases em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, dissertações e teses que discorrem sobre o gerenciamento de processos, assim como a GC. Com relação ao método hipotético dedutivo, pode-se dizer que esta pesquisa delimitou-se a utilizar o método de forma parcial. Segundo Popper (apud LAKATOS; MARCONI, 2010), o método hipotético dedutivo pode ser expresso de acordo com a figura 1:

Figura 1 – Método hipotético dedutivo



Fonte: Lakatos e Marconi (2010)

Em geral, o problema surge de conflitos ante-expectativas e teorias existentes. “Nosso conhecimento consiste no conjunto de expectativas que formam como que uma moldura. A quebra desta provoca uma dificuldade: o problema que vai desencadear a pesquisa. Toda investigação nasce de algum problema teórico/prático” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 79).

A segunda etapa do método hipotético dedutivo refere-se à elaboração de conjecturas, que “são lançadas para explicar ou prever aquilo que despertou nossa curiosidade intelectual, ou dificuldade teórico-prática. No oceano dos fatos, só aquele que lança a rede das conjecturas poderá pescar alguma coisa” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 80).

A conjectura desta pesquisa alinhada à GC diz respeito à elaboração de um modelo para o gerenciamento de processos. Devido a limitações de tempo na pesquisa, o modelo proposto não passou pela etapa de tentativa de falseamento. “Nesta etapa do método hipotético dedutivo, realizam-se os testes que consistem em tentativas de falseamento, de eliminação de erros” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 80).

Devido a limitações de tempo da pesquisa, o método hipotético dedutivo foi utilizado de forma parcial. Portanto a proposta de modelo para o gerenciamento de processos deverá passar pela etapa de falseamento em pesquisas futuras, com a finalidade de confirmar sua eficácia.

## **2.1 Estrutura do Trabalho**

Quanto a delimitação relacionada aos assuntos abordados nesta pesquisa, esta dissertação está dividida em 6 capítulos a saber:

Capítulo 1: Introdução, sendo destacado o tema e problema da pesquisa, as justificativas para escolha do tema, a relevância do tema, os objetivos e a metodologia da pesquisa.

Capítulo 2: Refere-se à metodologia utilizada na pesquisa, sua finalidade, natureza, e procedimentos.

Capítulo 3: Neste capítulo é realizada uma revisão de literatura narrativa relacionada à pesquisa de forma a delinear o estado da arte no assunto de GC, principalmente, as questões que podem ser identificadas a partir dessa literatura, como relevantes para entender como o processos de GC.

Capítulo 4: Neste capítulo é realizada uma revisão de literatura sobre a gestão de processos, sendo destacada a história da gestão de processos, os tipos de processos, o BPM, os tipos de modelagem BPM, a notação BPMN e, os sistemas BPMS que interligam os assuntos de GC e gestão de processo.

Capítulo 5: Apresenta a proposta de modelo de para o gerenciamento de processos com integração da GC com relação às rotinas organizacionais. Há a descrição do modelo e o detalhamento de suas etapas.

Capítulo 6: Refere-se as considerações finais do trabalho, e suas propostas de pesquisas futuras.



## CAPÍTULO 3 – GESTÃO DO CONHECIMENTO

“Poder tem quem sabe usar o conhecimento que possui, não quem o esconde.”

Tadeu Cruz

Este capítulo apresenta uma abordagem sobre a GC, de forma a compreender o processo de GC. Apresenta-se a seguir as seções sobre o conceito de conhecimento e gestão e disseminação do conhecimento.

### 3.1 Conceito de Conhecimento

Para compreender o significado de GC, antes é necessário caracterizar o conceito de conhecimento. Para isso faz-se a distinção entre dado, informação e conhecimento. Dado é a forma primitiva de uma informação. Consideram-se os dados como a menor partícula de estrutura que compõe a informação. São simples observações sobre um estado (SIQUEIRA, 2005).

Uma coletânea de dados, por maior que seja não é informação. Para que os dados sejam transformados em informações, é necessário que estes estejam organizados em tarefas, com finalidades específicas, aplicadas a alguma decisão. Dados isolados não têm significância e propósito, mas são os elementos estruturadores da informação (DRUCKER, 1997).

Em contrapartida, a informação é caracterizada como um dado adicionado de contexto, relevância e propósito. A informação é uma comunicação com dados que fazem diferença, podendo ser visível ou audível, onde existe um emissor e um receptor (TERRA, 2000).

Nas organizações a informação é um dos principais insumos para a tomada de decisão. A combinação de vários fatores como contexto, experiência pessoal, interpretação, aplicabilidade e o processo cognitivo ampliam a informação, transformando-a em conhecimento (SIQUEIRA, 2005).

A informação é um meio necessário ou material para a abertura e formalização de conhecimento e pode ser visto a partir de duas perspectivas ‘sintática’ e ‘semântica’. Em termos de criação de conhecimento, o aspecto semântico de informação é mais relevante, uma vez que incide sobre significado transmitido. O aspecto sintático não captura a importância da informação no processo de criação de conhecimento. Portanto, qualquer preocupação com a definição formal tende a levar a uma ênfase desproporcional no papel do processamento da informação (NONAKA, 1994).

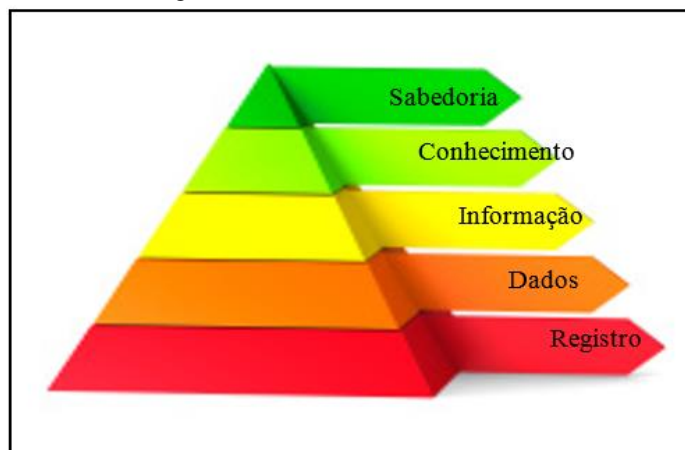


O Conhecimento é descrito como informação significativa. O relacionamento entre dados, informações e conhecimento é recursivo e depende do grau de ‘organização’ e ‘interpretação’. Dados e informações são discriminados pela sua ‘organização’, e informação e conhecimento são diferenciados por ‘interpretação’ (BHATT, 2001).

O conhecimento tem sua origem e aplicação na mentalidade das pessoas. É uma mistura fluida de concentração de experiências, valores, *insight* experimentado e informação contextual, a qual promove um suporte para a análise e inserção de novas informações e experiências (SÁ; COSTA, 2011).

O conhecimento é derivado de informações. Isto resulta de fazer comparações, identificando consequências, e fazer as conexões. Alguns especialistas incluem sabedoria e discernimento nas suas definições de conhecimento. A sabedoria é a utilização do conhecimento acumulado. O conhecimento também inclui o julgamento e ‘regras de ouro’, desenvolvido ao longo do tempo através de tentativa e erro (CONG; PANDYA, 2003). A figura 2 ilustra a hierarquia entre sabedoria, conhecimento, informação, dados e registros.

Figura 2 – Pirâmide do conhecimento



Fonte: Adaptado de Cong e Pandya (2003)

Os dados e as informações não podem ser considerados como conhecimento. Entretanto, o conhecimento é a erudição através e a partir da experiência, raciocínio, intuição e aprendizagem aplicados sobre os dados, informações e/ou conhecimento de terceiros. Os indivíduos ampliam seus conhecimentos quando outros compartilham seu conhecimento, e o conhecimento é combinado com o conhecimento de outros indivíduos que criam novos conhecimentos (COUNCIL, 2001).

O conhecimento nas organizações é muitas vezes classificado em dois tipos: explícito e tácito. O conhecimento explícito é o conhecimento que pode ser capturado e anotado em documentos ou bancos de dados. O conhecimento explícito é formal e sistemático, que pode

ser facilmente comunicado e compartilhado (NONAKA, 1994).

O conhecimento explícito inclui patentes, instrução, manuais, procedimentos escritos, melhores práticas, lições aprendidas e resultados de pesquisas. Isto é partilhado com um elevado grau de precisão. O conhecimento explícito pode ser categorizado como estruturado ou não estruturado. O conhecimento explícito é dado ou informações organizadas de um modo particular para recuperação futura. Este inclui documentos, bancos de dados e planilhas, etc. Por outro lado, e-mails, imagens, cursos de formação e de áudio e vídeo seleções são exemplos de conhecimento explícito não estruturado, porque a informação de que contêm não é referenciado para a recuperação (CONG; PANDYA, 2003).

Ainda segundo Cong e Pandya (2003), o conhecimento tácito é altamente pessoal, difícil de formalizar e, portanto, difícil de comunicar aos outros, pois é o conhecimento que as pessoas têm em suas mentes. É muito menos ‘concreto’ que o conhecimento explícito. As maiorias das pessoas não estão cientes do conhecimento que possuem ou do seu valor para os outros. O conhecimento tácito é considerado mais valioso porque fornece contexto para pessoas, lugares, ideias e experiências. Ele geralmente requer extenso contato pessoal e confiança para compartilhar eficazmente.

Para Drucker (1997) o conhecimento assumiu o lugar do capital como fator de produção. Segundo o autor, cada organização deve ocupar-se da criação do novo, através de três práticas sistemáticas: O aperfeiçoamento contínuo de tudo aquilo que a organização faz; aprender a explorar seus conhecimentos; e aprender a inovar.

O conhecimento não é estático e o conhecimento inovador hoje acabará por se tornar o núcleo do conhecimento do amanhã. Assim defender e fazer crescer uma posição competitiva requer contínua aprendizagem e aquisição de conhecimento. A capacidade de uma organização para aprender, acumular conhecimento a partir de suas experiências, e reaplicar que o conhecimento é em si uma habilidade ou competência que, pode proporcionar vantagem estratégica (ZACK, 1999).

Desta forma, o conhecimento organizacional proporciona melhorias no curso dos processos, atividades, em relação à competitividade e o crescimento das organizações. A caracterização do conhecimento como o mais importante ativo de produção das organizações é o aspecto central da sociedade deste século. Anteriormente, o valor central era a produção em massa de produtos, valorizado por sua materialidade. Hoje a posição central é ocupada por ideias, informações e dados, valorizado em sua materialidade como fator de inovação, criatividade e serviço (LÓPEZ-NICOLÁS; MEROÑO-CERDÁN, 2011).

As organizações precisam ajustar suas iniciativas da GC para reter o conhecimento da cabeça de seus funcionários. A captura de conhecimento tácito é importante para que possa ser transmitida aos novos funcionários. A GC é baseada na ideia de que recurso mais valioso de uma organização é o conhecimento de suas pessoas. Este foco está a ser impulsionado pelo ritmo acelerado de mudança hoje nas organizações e na sociedade como um todo.

Quase todos os trabalhos envolvem ‘trabalho de conhecimento’, e assim todos os funcionários são ‘trabalhadores do conhecimento’ (DRUCKER, 1997). O que significa que seu trabalho depende mais de seus conhecimentos do que a suas habilidades manuais. Isto significa que a criação, partilha e usos do conhecimento estão entre a maioria das atividades importantes de quase todas as pessoas em cada organização (CONG; PANDYA, 2003).

Na sociedade do conhecimento e da aprendizagem de hoje, o conhecimento está se tornando um ativo com enorme valor estratégico, e por essa razão, as organizações encontram-se imersas na busca de novas estratégias que permitirão os seus membros criar e compartilhar experiências, impressões e conhecimentos. A partir dessa perspectiva, as organizações estão conscientes que o que as tornam competitivas é a sua capacidade para desenvolver o capital humano que têm à sua disposição (SALLÁN *et al.*, 2012).

### **3.2 Gestão e Disseminação do Conhecimento**

Atualmente a *Knowledge Management* (KM) ou GC tem emergido como uma das áreas mais importantes em práticas de gestão e é caracterizada como um recurso básico para o lucro, para as empresas sem fins lucrativos e as economias. Qualquer organização que deseja adquirir vantagens competitivas devem aproveitar ao máximo todo o conhecimento que possui e colocá-lo em bom uso. A necessidade para a introdução da GC nas organizações é o resultado das tendências globais atuais, em que as demandas dos cidadãos sobre a quantidade e qualidade da informação estão em constante crescimento (BUČKOVÁ, 2015).

As organizações usam as práticas de GC sem a consciência de todos os envolvidos e não colhem os benefícios para o seu pleno desenvolvimento. Deliberadamente, a GC é uma ferramenta sistemática e holística e pode aumentar a consciência dos benefícios para ambos os indivíduos e organizações. Portanto, é vital para uma organização entender o conceito de GC quando se inicia uma iniciativa relacionada a suas estratégias (CONG; PANDYA, 2003).

A GC tem sido definida como a criação de um sistema de gestão cognitiva de fluxos, que permite todos os componentes de uma organização usar e enriquecer o seu conhecimento corporativo. Assim, a GC possibilita que o conhecimento na organização seja localizado, formalizado, compartilhado, enriquecido e desenvolvido. Especificamente conhecimentos com

características críticas e estratégicas (BOUGHZALA; ERMINE, 2004).

O processo de GC ajuda as organizações a identificar, selecionar, organizar, divulgar e transferir informações importantes e experiências que fazem parte da biblioteca da organização onde eles são armazenados. Tem as suas raízes na aprendizagem organizacional e na inovação. Gestores de sucesso têm usado ativo intelectual e reconhecido o seu valor (DESAI; RAI, 2016).

A GC pode ser definida como todas as atividades que são conduzidas no conhecimento por autoridades relativas de forma individual e coletivamente dentro e fora da organização. Os processos de GC referem-se a todas as atividades essenciais e sub-relacionadas ao conhecimento com a natureza dos referidos processos que diferem de uma organização para outra (MOHAMMED, 2015).

Mohammed (2015) elaborou o quadro 1, que representa as diferenças no ponto de vista dos principais pesquisadores sobre os processos de GC.

Quadro 1 – Ponto de vista de autores com relação ao processo de GC

AUTOR	PROCESSOS DE CONHECIMENTO
Nonaka e Takeuchi (1995, p. 15)	1 – Participação 2 – Incorporação 3 – Coerência 4 – Internalização
Heisig e Vorbeck (2000, p. 114)	1 – Diagnóstico de Conhecimento 2 – Desafio de Metas 3 – Gerar Conhecimento 4 – Conhecimento da loja 5 – Distribuir conhecimento 6 – Aplicar Conhecimento
Oluik e Vukovic (2001, p. 54-61)	1 – Recolher conhecimento 2 – Organizar conhecimento 3 – Purificar conhecimento 4 – Representar conhecimento 5 – Publicar conhecimento
D. Skyrme (2001, p. 5-6)	1 – Estabelecer o conhecimento 2 – Determinar o conhecimento 3 – Recolher e obter Conhecimento 4 – Regular o conhecimento 5 – Dividir o conhecimento 6 – Aprender 7 – Aplicar conhecimento 8 – Usar o conhecimento 9 – Proteger o conhecimento 10 – Avaliação
Laudon e Laudo (2001, p. 376)	1 – Obter conhecimento 2 – Estabelecer conhecimento 3 – Dividir o conhecimento 4 – Distribuir e publicar conhecimentos
Turban (2002, p. 396)	1 – Estabelecer conhecimento 2 – Obter conhecimento

	3 – Purificar conhecimento 4 – Conhecimento da loja 5 – Gerir conhecimento 6 – Publicar conhecimento
Hlupic (2002, p. 1027)	1 – Gerar conhecimento 2 – Codificar conhecimento 3 – Transferir conhecimento
Mc Elroy (2003, p. 5)	1 – Integração de conhecimento (inclui codificar, armazenar, restaurar, distribuir e participar) 2 – A produção do conhecimento inclui a geração de conhecimento e inovação
Bothiller e Shearer (2004, p. 24-29)	1 – Diagnóstico do conhecimento 2 – Descobrir o conhecimento 3 – Adquirir conhecimento 4 – Gerar conhecimento 5 – Armazenar e regular o conhecimento 6 – Utilizar e aplicar conhecimentos

Fonte: Mohammed (2015, p. 729)

A essência da GC é decidir com quem compartilhar, o que é para ser compartilhado, como é para ser compartilhado, e, finalmente, compartilhar e usá-lo. O Gerenciamento do conhecimento produz valor quando o conhecimento é compartilhado, usado e reutilizado. Ocorre de modo consistente quando há uma atmosfera de confiança e motivação para as pessoas compartilharem e fazerem uso do conhecimento, quando existem processos sistemáticos para encontrar e criar conhecimento e, quando necessário, existe uma tecnologia para armazenar e tornar o conhecimento relativamente simples de encontrar e compartilhar. (COUNCIL, 2001).

Em um ambiente organizacional, os benefícios da GC podem ocorrer em dois níveis: individual e organizacional. No nível individual, a GC oferece aos funcionários oportunidades para melhorar as habilidades e experiências trabalhando em conjunto e compartilhando conhecimentos de outras pessoas para aprender uns com os outros, assim, melhorando o desempenho pessoal, levando a um melhor desenvolvimento de carreira (CONG; PANDYA, 2003).

No nível organizacional, a GC fornece grandes benefícios para uma organização: Organizações que geram conhecimento reivindicam maiores taxas de produtividade. Tem maior acesso ao ‘conhecimento’ de seus empregados, tomam decisões melhores, agilizam processos, reduzem retrabalho, aumentam a inovação, e têm maior integridade de dados e uma maior colaboração (COUNCIL, 2001).

Segundo Drucker (1997, p. 44) “o papel da organização é disseminar o conhecimento para trabalhar em produtos, processos e na própria concepção de trabalho”. Em geral, as organizações gerenciam cada qual a seu modo seus mecanismos de memória, de registro e de compartilhamento de práticas e conhecimento. Frozza *et al.* (2012), diz que no cotidiano das organizações, o conhecimento criado ou absorvido geralmente fica à disposição

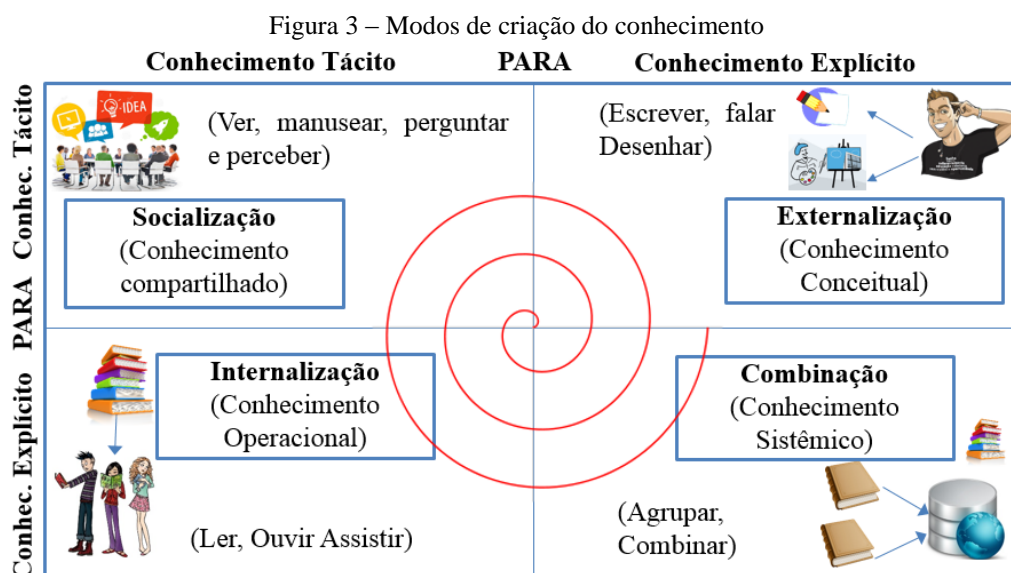
somente às pessoas propriamente responsabilizadas nas atividades onde foi inicialmente praticado.

Na sequência do exposto, podemos dizer que a GC é processo de obtenção, coordenação, divulgação, criação e utilização do conhecimento para melhorar os processos fundamentais. O objetivo da implementação de GC é aumentar o desempenho, economia e eficiência das organizações. No entanto, a motivação para partilha de conhecimento não é simples.

Com isto a GC torna-se uma poderosa ferramenta gerencial. Para Alvarenga Neto (2005, p. 22) a GC “vai além da pura gestão da informação por incluir e incorporar outros aspectos, temas, abordagens e preocupações, como as questões de criação, uso e compartilhamento de conhecimento”.

Destarte, a GC é uma abordagem sistemática para melhorar a capacidade da organização para mobilizar conhecimento, com o objetivo de melhorar o desempenho (KOK; JONGEDIJK; TROOST, 2003). A seguir serão abordadas as formas de criação do conhecimento, que são a base para a GC.

De acordo com Nonaka (1994) há quatro formas de criação de conhecimento, conforme figura 3:



Fonte: Souza *et al.*, (2016, Adaptado de NONAKA, 1994)

A primeira forma de criação do conhecimento é que permite converter o conhecimento tácito através da interação entre os indivíduos. Este processo de criação do conhecimento tácito, através da experiência compartilhada, é chamado de ‘Socialização’. Como o conhecimento tácito é difícil de formalizar, este só pode ser adquirido através da experiência

compartilhada, como passar o tempo juntos ou viver no mesmo ambiente. A socialização geralmente ocorre em um aprendizado tradicional, onde os aprendizes aprendem o conhecimento tácito necessário em seu ofício através de experiência prática, ao invés de manuais escritos ou livros didáticos (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000).

A segunda forma de criação de conhecimento, é a criação de conhecimento tácito em conhecimento explícito, que será chamado de 'Externalização'. Quando o conhecimento tácito é explicitado, o conhecimento é cristalizado, permitindo que ele seja compartilhado pelos outros, e se torna a base de um novo conhecimento. A criação de conceitos no desenvolvimento de novos produtos é um exemplo deste processo de conversão. Outro exemplo é um círculo de controle de qualidade, que permite que os funcionários façam melhorias no processo de fabricação articulando o conhecimento tácito acumulado na organização ao longo de anos de trabalho (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000).

A terceira forma de criação do conhecimento, é a reconfiguração de informações existentes através da triagem, acrescentando e recategorizando, o que pode levar a novo conhecimento. Este processo de criação de conhecimento explícito é referido como 'Combinação'. A combinação é o processo de conversão de conhecimento explícito em conjuntos mais complexos e sistemáticos de conhecimento explícito. O conhecimento explícito é coletado dentro ou fora da organização e depois combinados, editados ou processados para formar novos conhecimentos. O novo conhecimento explícito é então disseminado entre os membros da organização. Uso criativo de redes de comunicação informatizadas e bases de dados de grande escala pode facilitar este modo de conversão do conhecimento (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000).

O quarto modo de criação do conhecimento é a 'Internalização' que é o processo de incorporar o conhecimento explícito no conhecimento tácito. Através da internalização, o conhecimento explícito criado é compartilhado em toda a organização e convertido em conhecimento tácito por indivíduos. A internalização está intimamente relacionada com o "aprender fazendo". O conhecimento explícito, como os conceitos do produto ou os procedimentos de fabricação, precisa ser atualizado através da ação e da prática (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000).

Um modo de implantar a gestão da criação do conhecimento organizacional é criar um 'campo' ou uma 'equipe de auto-organização', no qual os membros individuais colaboram para criar um novo conceito. A criação do conhecimento organizacional é um processo contínuo, sem fim. Uma organização deve convergir este processo, em algum ponto, a fim de

acelerar o compartilhamento do conhecimento criado para além do limite da organização (NONAKA, 1994).

Junior *et al.* (2005, p. 23) diz que “para o processo de criação do conhecimento é necessário um contexto específico em termos de tempo, espaço e relacionamento com os outros”. Este contexto específico em termos de tempo e espaço é denominado ‘Ba’ e foi baseado num conceito que foi originalmente proposto pelo filósofo japonês Kitaro Nishida e foi desenvolvido por Shimizu. O ‘Ba’ é definido como um contexto em que o conhecimento é compartilhado, criado e utilizado (NONAKA; TOYOMA; KONNO, 2000).

O ‘Ba’ tem uma natureza complexa e está em constante mudança. Não necessariamente tem que ser um ambiente físico. O ‘Ba’ ainda é um lugar aberto onde os participantes com seus próprios contextos podem ir e vir, e o contexto compartilhado ‘Ba’ pode evoluir continuamente (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000).

Um dos processos efetivos que completa a transferência de conhecimento é chamado difusão do conhecimento. O objetivo desta noção é ajudar a alcançar os objetivos fundamentais relacionados ao conhecimento de uma organização. Uma sociedade pode ser especificamente beneficiada, especialmente em termos de desempenho econômico, investigando os processos através dos quais a transferência de conhecimento e a difusão do conhecimento funcionam. Entretanto, existem muitas lacunas a serem preenchidas, na medida em que as interligações entre os dois processos são perfeitamente identificadas e bem pesquisadas (KLARL, 2014).

O objetivo da GC é ‘organização de aprendizagem’, que avalia, armazena, utiliza e conhecimentos especializados e autênticos empregados na organização, a fim de estabelecer uma organização mais poderosa e valiosa (BOLLINGER; SMITH 2001).

Alguns pontos podem ser mencionados no que diz respeito aos objetivos e resultados esperados da GC nas organizações (MARTENSSON, 2000): aumentar o desempenho, a produtividade e a competitividade da organização; obter, compartilhar e usar conhecimento dentro da organização de forma eficaz; melhorar as decisões da organização; melhorar os processos de negócio e obter boas práticas; reduzir os custos de investigação e os atrasos.

Linderman, Schroeder e Sanders (2010) realizaram um estudo de caso multinível para obter uma visão abrangente de como as ferramentas, técnicas e infraestrutura para a tomada de decisões de melhoria de processos levam coletivamente à criação de conhecimento. A análise de casos sugeriu que os profissionais veem a criação de conhecimento como mudanças nas



rotinas organizacionais, melhorando os processos.

Nonaka (1994) discursa que para que o conhecimento seja disseminado de modo eficaz em uma organização é necessário um ambiente propício para este fim, denominado ‘Ba’. Os *softwares Business Process Management System* (BPMS) funcionam como o ‘Ba’ e, trata-se de um conjunto de ferramentas tecnológicas para auxílio à gestão dos processos de negócio (modelagem, execução, controle e monitoramento).

Portanto, a GC tem o propósito de organizar as políticas, processos e ferramentas que auxiliam na transmissão e compartilhamento do conhecimento por toda a extensão da organização (TERRA, 2000). Potencializando a organização com capital intelectual e fornecendo bases para que a mesma esteja preparada para mudanças constantes.

### **3.3 Considerações Finais do Capítulo**

Este capítulo abordou sobre o conceito de conhecimento e sobre a gestão e disseminação do conhecimento. Para constituição do modelo, esta revisão colaborou com a compreensão de como compartilhar e gerir o conhecimento em organizações. Permitiu-se identificar a relação entre a GC e a gestão por processos através dos *softwares* BPMS, que são os ambientes de criação e compartilhamento de conhecimentos que auxiliam as ações de gestão por processos em seu contexto prático.

## CAPÍTULO 4 – A GESTÃO DE PROCESSOS

“Naturalmente, um padrão de processo por si só não faz nada. As empresas devem fazer mudanças difíceis na maneira como realizam seu trabalho”.

Davenport (2005, p. 5)

Este capítulo fundamenta os conceitos e princípios da gestão por processos. Descrever sobre processos de negócio, quais são os tipos de processos, como modelar processos, e quais são as metodologias existentes para modelagem de processos. Abordar os benefícios e inconvenientes da Gestão por Processos, assim como argumentar a sua aplicabilidade nas organizações.

### 4.1 Um pouco sobre Processos Organizacionais

O conceito de processos organizacionais, também chamados de processos de negócio, tornou-se um tema fundamental e cada vez mais presente e necessário para o mercado e para a academia. Portanto, é importante estabelecer um conjunto comum e uniforme de conceitos, antes de trata-los e aplicá-los na prática (CAMPOS, 2014).

Na década de 1990, muitos autores se dedicaram à definição do que é processo. Logo a seguir, serão descritos vários conceitos de processos. A variedade alta de definições tem como finalidade direcionar a compreensão mais do que dar uma definição única e irrestrita. A palavra processo é originária do latim *processu* e significa “ato de proceder, ir adiante; maneira pela qual se realiza uma operação, segundo determinadas normas, método, técnica” (BATISTA, 1996, p. 1395).

Segundo Davenport (1994) processos são atividades que produzem produtos e ou serviços através da transformação de entradas em saídas, em que há uma ordem específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço. Já o Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio – Corpo Comum de Conhecimento (BPM CBOK 3.0, 2013, p. 34) diz que “enquanto as atividades representam a disposição física do trabalho efetivamente realizado e a forma de fazê-lo, os processos representam uma composição lógica destas atividades”.

Para Hammer e Champy (1994, p. 24) “processo é um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o cliente”. Já para Cruz (2003, p. 63), “processo de negócio é o conjunto de atividades que tem por objetivo transformar insumos (entradas), adicionando-lhes valor por meio de procedimentos, em bens ou serviços (saídas) que serão entregues e devem atender aos clientes”.

Processos é uma cooperação de atividades e recursos diferentes direcionados a

desempenhar um objetivo global, voltado para o cliente final, que é comum ao processo e ao produto e/ou serviço da organização. Processos correspondem a: uma performance que formaliza o seu objetivo global (um nível de qualidade, um prazo de entrega etc.) uma organização que materializa e estrutura transversalmente a interdependência das atividades do processo, durante sua duração; uma responsabilidade dos indivíduos desta organização, com relação ao desempenho global (ZARIFIAN, 1997).

Salerno (1998) condensa uma série de características dos processos:

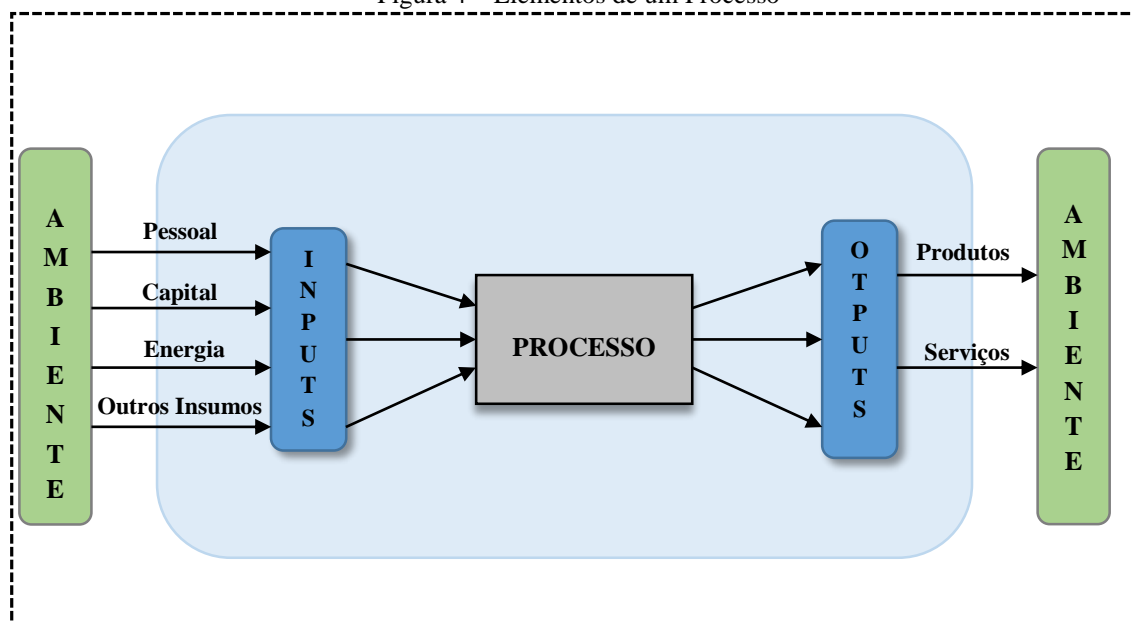
Uma organização composta, delineada em termos de trocas entre as atividades constitutivas. Esta organização se forma pela ligação ao cliente final;

Entradas, tangíveis (produtos, faturas, pedidos etc.) ou intangíveis (decisão de lançar novo serviço/produto, demanda de investimento etc.);

- Saídas: o resultado do processo. É o ponto de partida para a construção da organização;
- Recursos: não é a somatória dos recursos locais, mas a utilização racional dos recursos que são, ao mesmo tempo, localmente necessários e úteis ao processo. É possível que alguns recursos fiquem dedicados a um processo, mas outros não, podendo ter um uso variado;
- Custo dos recursos globais, valorizados, dão o custo de um processo;
- Um desempenho global, medido por alguns (poucos) indicadores, que deve ser explicitado em desempenhos locais para cada atividade. Estes indicadores seriam a única referência de avaliação sobre o resultado do processo, o único critério de corresponsabilidade entre os atores. Localmente, têm-se indicadores de meios, e não de objetivos.

Muitos autores definem processos de negócios como três ações: Entradas (*inputs*); Processamento; Saídas (*outputs*). Genericamente este conjunto é representado como mostra a figura 4:

Figura 4 – Elementos de um Processo



Fonte: Adaptado de Slack, Nigel e Johnston (2009)

As entradas são os insumos que serão transformados, tais como materiais, informação, consumidores entre outros. Estes recursos são transformados através dos processos e geram saídas como produtos ou serviços.

Há uma abrangente diversidade de conceitos para processos de negócio e deve-se extrair a essência comum a maioria das descrições, onde processos de negócio são compreendidos como fluxos de trabalho que atendem um ou mais objetivos da organização, de forma que proporcione valor agregado ao cliente (DE SORDI, 2012). Compreender e saber identificar processos é de extrema relevância para definir a organização dos indivíduos e dos demais recursos da entidade.

#### 4.2 Tipos de Processos

Existem diversas terminologias para a classificação de processos, apresentadas por autores que as designam de formas distintas. Segundo o Guia BPM CBOK 3.0 há três tipos de processos de negócio: processo primário; processo de suporte; processos de gerenciamento.

De acordo com o Guia BPM CBOK 3.0 (2103, p. 35) “processos primários são frequentemente relacionados como processos essenciais ou finalísticos, pois representam atividades essenciais que uma organização executa para cumprir sua missão”. Já para Campos (2014) processos primários são aqueles que se relacionam diretamente com o cliente, entregando-lhe um produto ou serviço com valor pela organização.

Processos primários também são identificados como processos *Core Business*, ou processos essenciais, imprescindíveis, para a organização ser quem ela diz (CRUZ, 2015). Eles

são os reais processos transversais, do início ao fim, ou ainda de cliente a cliente. São uma forma de direcionar a priorização dos fluxos de objetos ao longo das atividades que compõem o processo (PAIM *et al.*, 2009).

Os processos de suporte existem para propiciar apoio aos processos primários, e também a outros níveis de processos de suporte (processo de suporte secundário, terciário e sucessivo), assim como processos de gerenciamento. A principal diferença entre os processos primários e de suporte, é que o segundo não entrega valor agregado diretamente para o cliente e sim para outros processos (GUIA BPM CBOK 3.0).

Campos (2014, p. 7) diz que “os processos de suporte também chamados de apoio, trabalham para os processos primários. Eles não têm relação com o cliente externo da organização, mas sim com o cliente interno. De modo geral, incorporam ou descarregam atividades do demais processos. Obedecem uma lógica de viabilização ou suporte para a execução dos demais processos (PAIM *et al.*, 2009).

Por fim destaca-se o conceito de processos de gerenciamento. Segundo o Guia BPM CBOK 3.0 (2013) são processos com o intuito de medir, monitorar e controlar atividades e administrar o presente e o futuro do negócio. São processos responsáveis por assegurar a eficácia e eficiência dos processos primários e de suporte. Estes processos inspecionam e gerenciam os demais, com o objetivo de alcançar a melhoria e inovação em todos os processos organizacionais (CAMPOS, 2014).

Os processos de gerenciamento ou processos de gestão referem-se a realização das atividades e recursos hoje e no futuro, da forma mais propícia possível (PAIM *et al.*, 2009). O fato de serem processo latentes, ou seja, só serem acionados quando ocorre uma situação que assim o exige, não os torna menos relevantes (CRUZ, 2015).

Como base no alinhamento dos conceitos de classificação dos processos, apresenta-se a gestão de processos ou *Business Process Management* (BPM) que serão detalhadas na próxima seção.

### **4.3 Caracterizando Business Process Management**

A gestão baseada em processos ou Business Process Management (BPM), não é um assunto recente nos estudos de administração. Por um longo período de tempo, as atividades administrativas foram centro de racionalizações através das técnicas de organização e métodos (PRADELLA, 2012).

Em meados da década de 1920, o biólogo húngaro Ludwing Von Bertalanfly estudou a auto regulação de sistemas orgânicos e com isto surgiu a Teoria Geral dos Sistemas.

Esta teoria também é conhecida como abordagem sistêmica para a gestão de organizações, que é a base sólida da abordagem administrativa da gestão por processos (DE SORDI, 2012).

Posteriormente, em meados da década de 1950 e início dos anos 1960, surgiu a abordagem contingencial da administração, que procura compreender e explicar como as organizações funcionam em diferentes condições ou contextos ambientais e verificar as configurações estruturais mais eficazes. A partir da teoria da contingência, emergem diversos estudos sobre a eficácia organizacional, abordando vários métodos e perspectivas de que parâmetros e fontes para alcançá-los eram analisados (VIERA, 2015).

Há quem diga que o esboço da gestão de processos surgiu na década de 1990 com a reengenharia. O termo reengenharia surgiu nos Estados Unidos a partir de trabalhos realizados por Michael Hammer (ARAÚJO, 2011). A reengenharia é “o repensar fundamental e reestruturação radical dos processos empresariais que visam drásticas melhorias em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho, tais como custos, qualidade, atendimento e velocidade” (HAMMER; CHAMPY 1994, p. 22).

Com esta proposta, os autores Hammer e Champy (1994) propagavam a ideia de começar de novo, começar do zero, redesenhar processos e abandonar procedimentos tradicionais e reexaminar o trabalho necessário para criar produtos e serviços em uma organização. E assim desperta uma nova forma abordagem conhecida como Gestão de Processos.

A Associação de Profissionais de Gerenciamento de Processos de Negócios (ABPMP) definiu esta abordagem como uma disciplina que ajuda os profissionais a identificar, projetar, executar, documentar, medir, monitorar e controlar os processos de negócios para alcançar resultados consistentes e direcionados alinhados com as estratégias de uma organização.

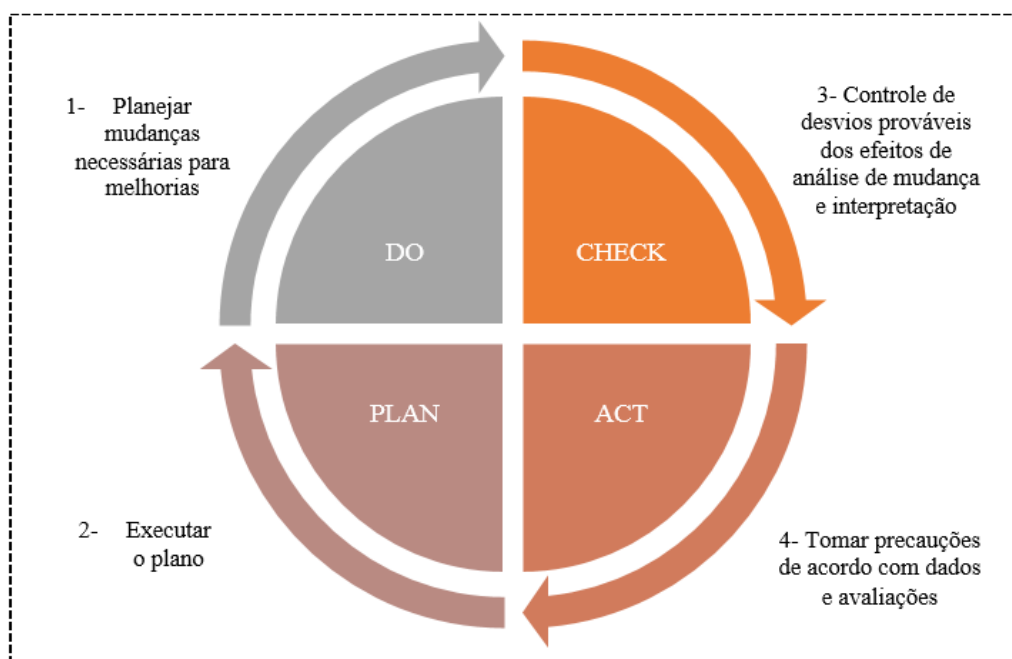
Atualmente, um dos primordiais impulsos para a gestão de processos tem sido sua propensão em contribuir para superar as limitações do modelo funcional de organização do trabalho. O modelo de gestão respaldado na divisão do trabalho funcional, centrado na especialização, tem restrições com relação a capacidade de coordenação do trabalho (PAIM *et al.*, 2009).

O BPM prepara a organização para a realização de um ciclo de vida evolutivo, que tem início no planejamento estratégico e evolui até a implantação de processo analisados e melhorados (CAPOTE, 2012). Alguns dos impactos positivos de aplicar as técnicas do gerenciamento de processos nas organizações, já evidenciados e comprovados pelo mercado

nacional e internacional, são: Compreensão e formalização dos processos corporativos; Visão da cadeia de valor e processos componentes; Agilidade na disponibilização dos serviços e produtos para os clientes; Quebra dos silos e feudos da gestão corporativa tradicional; E melhor uso dos recursos humanos e sua consequente valorização (CAPOTE, 2015).

No quesito gerenciamento de processos, há diversas ferramentas e dentre elas o ciclo de Deming é amplamente utilizado em várias organizações. Deming introduziu o Ciclo Deming pela primeira vez no Japão para garantir a melhoria contínua. O Ciclo de Deming é também conhecido como círculo de Deming, Ciclo PDCA (*Plan-Do-Control-Action*) (DURAN; ÇETINDERE; ŞAHAN, 2014). O Ciclo PDCA é apresentado na figura 5:

Figura 5 – Ciclo de Deming



Fonte: Adaptado de Duran, Çetindere e Şahan (2014)

O ciclo de Deming tem como objetivo tornar os processos envolvidos na gestão mais claros e ágeis, como por exemplo, na gestão da qualidade, dividindo-a em 4 etapas que são as seguintes (DAYCHOUW, 2007):

- Plan (Planejamento): Estabelecer, visão, missão, objetivos, procedimentos e processos necessários para alcançar resultados;
- Do (Execução): Executar, realizar as atividades;
- Check (Verificação): Monitorar e avaliar periodicamente os processos e seus resultados, comparando ao que foi planejado;
- Act (Ação): Determinar e confeccionar planos de ação com base nas avaliações dos processos, de forma a melhorar a qualidade, aperfeiçoar a execução e corrigir falhas.

Contudo, a mudança de uma organização tradicional para processos não é uma tarefa fácil, pois os indivíduos têm que aprender a pensar de uma nova forma, sistêmica e revigorada, compreendendo melhor os processos de negócio, adquirindo mais responsabilidade e trabalhando em equipe (DRUCKER, 1997).

Neste contexto é necessário considerar que as pessoas são as peças-chaves da administração por meio da gestão de processos. Dentre os vários recursos empregados em um sistema organizacional, as pessoas são as únicas que podem promover transformações com objetivo de tornar a organização competitiva, eficaz e eficiente (PRADELLA, 2012).

Entretanto, nem todas as organizações prosperam uma cultura neste sentido. Um estudo desenvolvido pela *Forrester Research, Inc.* em dezembro de 2002 comprovou que, na opinião de 46% dos executivos que participaram das pesquisas, os obstáculos em mudar os processos e os comportamentos das pessoas são a causa principal de problemas na performance das organizações, assim como nas cadeias de suprimento (PAIM *et al.*, 2009).

Como a gestão de processos é uma transformação paradigmática, esta deve ser estruturada pela cultura organizacional. Em síntese, é fundamental que haja participação, envolvimento e comprometimento de todos, inclusive da alta administração, para que os objetivos da organização na busca de satisfação do cliente e de desempenho eficaz e eficiente sejam concretizados (PRADELLA, 2012).

#### **4.4 Metodologias de Business Process Management**

Compreende-se a Gestão de Processos de Negócio, através da identificação, o mapeamento, a análise e o redesenho dos processos. O propósito deste tipo de gestão pode ser determinado como: melhor compreensão do funcionamento de uma organização; utilizar e explicitar o conhecimento obtido e a experiência para usos futuros (lições aprendidas); potencializar o fluxo de informações; reorganizar a instituição (aspecto funcional, comportamental, estrutural, entre outros), controlando-a e coordenando-a (LIMBERGER *et al.*, 2010).

Cada autor apresenta uma abordagem particular da modelagem e otimização de processos. Há, portanto, numerosas técnicas e metodologias BPM. Deter o conhecimento de quais técnicas podem ser aplicadas em todas as situações de BPM não é uma tarefa simples, entretanto certas técnicas são mais aplicáveis a um determinado tipo de processo (suporte, produtivo, estratégico), ou de uso do modelo (funcional, comportamental, entre outros) (BALDAM *et al.*, 2007).

Na literatura pesquisada, identificou-se dezesseis modelos de implementação de



BPM, identificados a seguir.

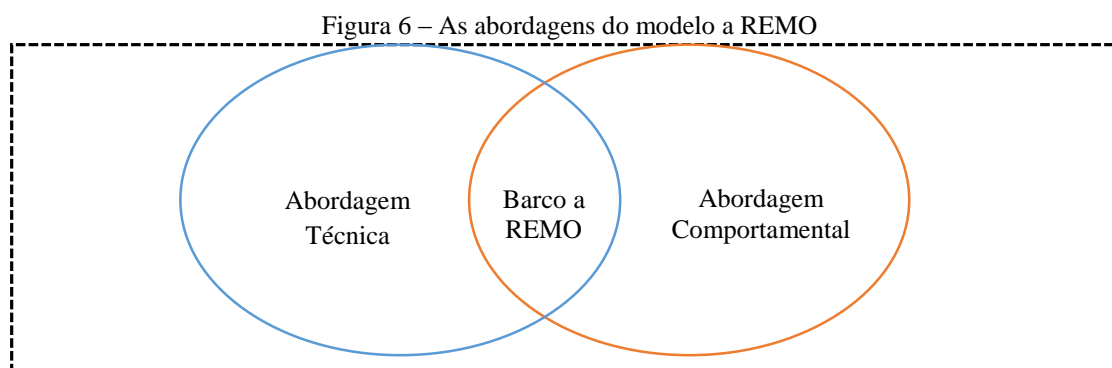
- I. Modelo de Harrington, Esseling e Nimwegen (1997);
- II. Modelo de Burlton (2001);
- III. Modelo de Jost e Scheer (2002);
- IV. Modelo de Smith e Fingar (2003);
- V. Modelo de Khan (2004);
- VI. Modelo de Meuhlen e Ho (2005);
- VII. Modelo de Schurter (2006);
- VIII. Modelo de Harvey (2006);
- IX. Modelo de Kirchmer (2006);
- X. Modelo de Jeston e Nelis (2006);
- XI. Modelo de Baldam (2007);
- XII. Metodologia do barco 'A REMO' (2004);
- XIII. Metodologia GEPRO (2007);
- XIV. Modelo de Pereira Junior (2010).
- XV. Modelo de Oliveira (2012);
- XVI. Metodologia DOMP (2015);

Nesses modelos, pode-se observar uma padronização nas fases que integram o ciclo de vida BPM, pelo menos aquelas fases consideradas cruciais. Desses modelos, onze foram identificados por Baldam et al. (2007) e 5 últimos pela autora desta pesquisa, os quais são descritos nas sessões a seguintes.

#### **4.4.1 Metodologia do barco 'A REMO'**

Alvarenga Netto (2004) desenvolveu um método para modelagem de sistemas de macroprocessos, que atende tanto ao projeto quanto à análise de macroprocessos. Seu modelo é composto de duas abordagens: Uma técnica e outra comportamental. Vide figura 6.

A abordagem técnica possui uma vertente de modelagem, que busca retratar os distintos processos e suas interligações, além de uma componente dinâmica, a qual permite avaliações e a retroalimentação sobre o funcionamento do sistema (ALVARENGA NETTO, 2004).

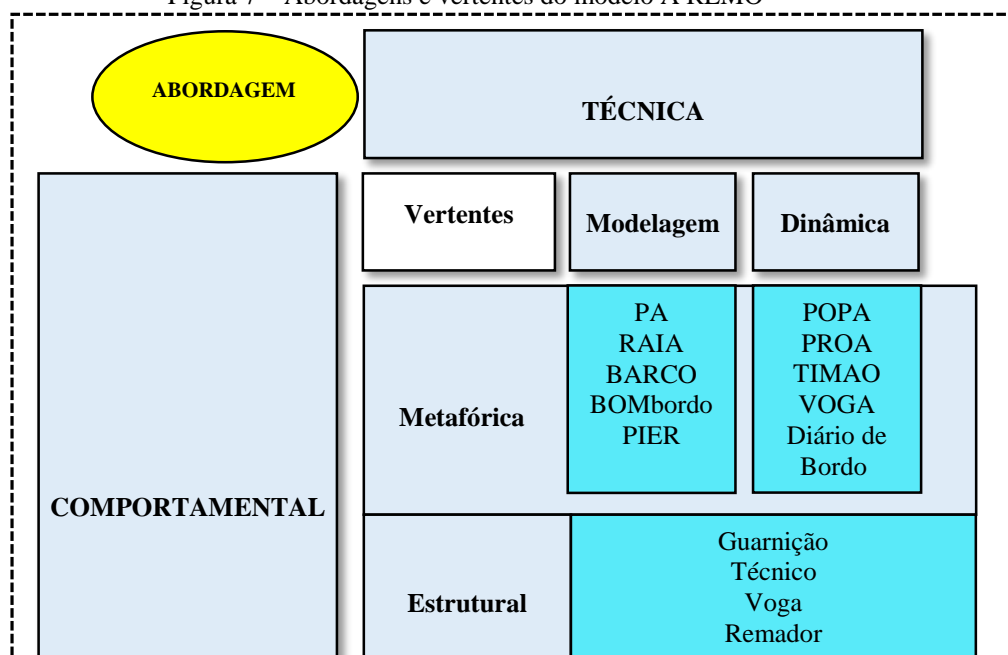


Fonte: Alvarenga Netto (2004, p. 52)

A abordagem comportamental possui uma componente estrutural que impulsiona a organização das equipes, com liderança e um comando técnico, de forma a manter o ritmo de atuação. “A Componente metafórica visa complementar a visão técnica com símbolos que, numa aplicação, por exemplo, de gestão a vista, permanentemente retomem à consciência o sentido de equipe” (ALVARENGA NETTO, 2004, p. 53).

A interseção entre as duas abordagens refere-se ao símbolo utilizado para a representação do modelo. As abordagens e vertentes do modelo A REMO desenvolvido por Alvarenga Netto (2004) são representadas pelo autor de acordo com a figura 7:

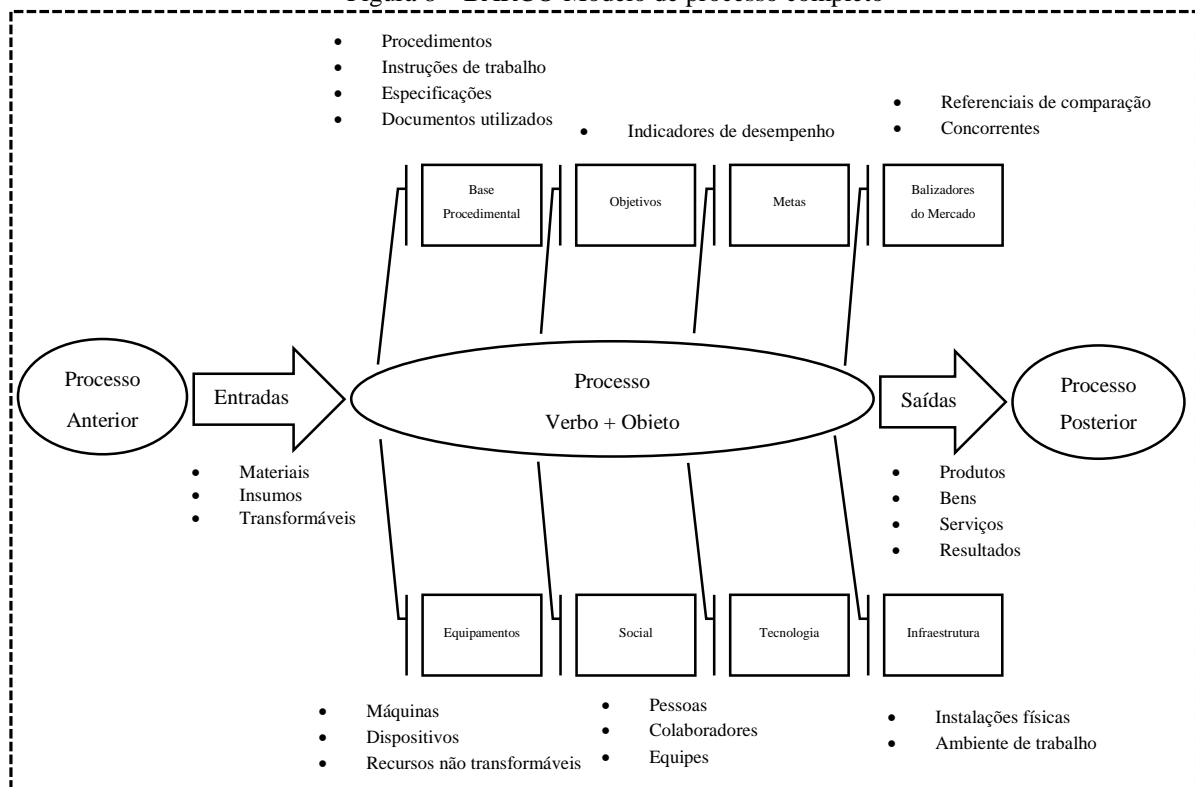
Figura 7 – Abordagens e vertentes do modelo A REMO



Fonte: Alvarenga Netto (2004, p. 52)

No modelo proposto por Alvarenga Netto (2004), há uma representação do completa dos elementos que compõem os processos, o qual o autor denomina de ‘Barco’. Vide figura 8.

Figura 8 – BARCO-Modelo de processo completo



Fonte: Alvarenga Netto (2004, p. 52)

Alvarenga Netto (2004) usou a metáfora do barco a remo para representar a abordagem por macroprocessos organizacionais fornecendo sentido para quem utilizar a metodologia. O modelo é composto por vários símbolos, alguns dos quais representam:

- Barco: Representação completa dos quatro elementos que descrevem um processo, dispostos como num barco a remo. Estes elementos são as entradas, saídas, recursos e controles. Na convenção adotada pelo autor os recursos são sempre representados por setas entrando na parte inferior do processo, enquanto os controles são representados por setas entrando na parte superior da figura.

- Popa: Para as avaliações periódicas de curto prazo, com a finalidade de avaliar a conformidade, manutenção e eficácia do sistema implantando em relação ao que foi planejado em termos de Procedimentos, Atividades, Projetos de Melhoria e Aceitabilidade das ações preventivas e corretivas.

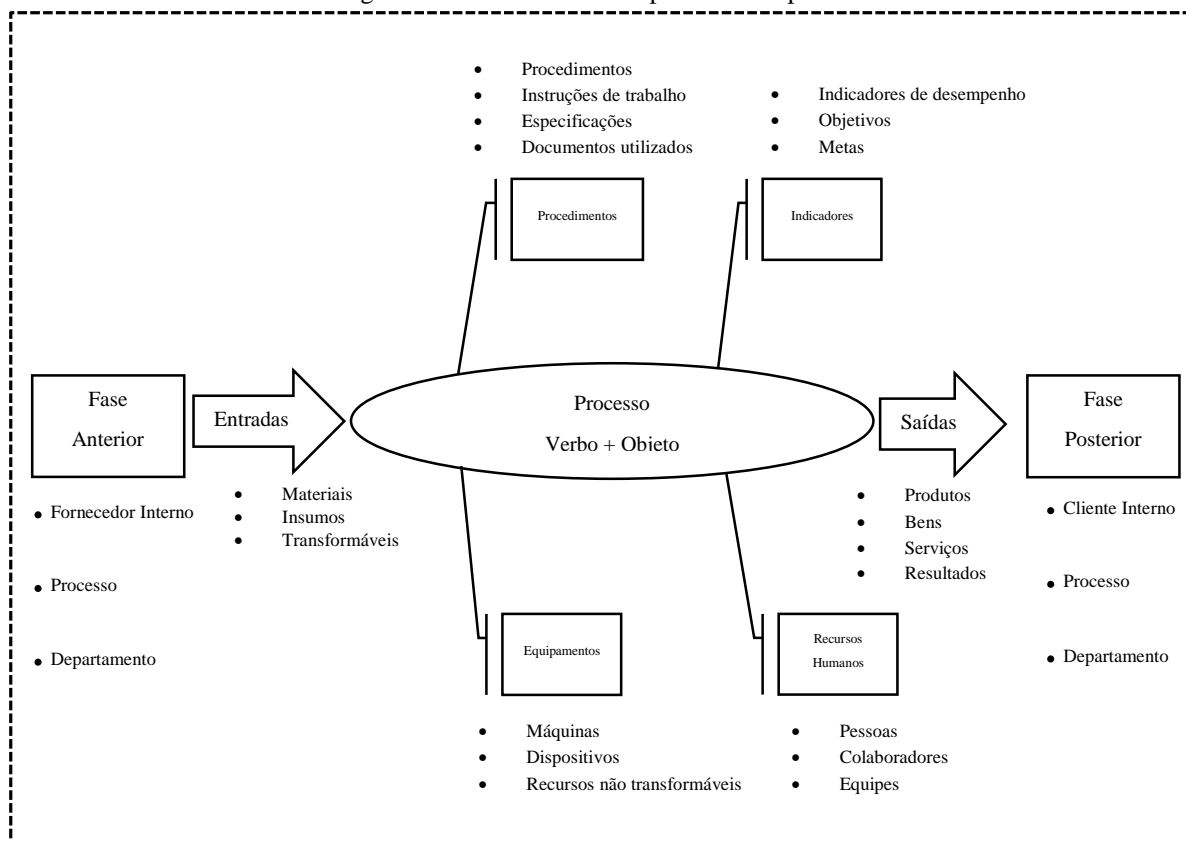
- Proa: Para as avaliações periódicas de curto prazo, com a finalidade de avaliar a conformidade, manutenção e eficácia do sistema implantando em relação ao que foi planejado em termos de Produtos ou Serviços oferecidos, Realimentação das pessoas comprometidas, Objetivos (metas e indicadores), Avaliações anteriores.

- Diário de bordo: Para acompanhamento das atividades desenvolvidas nas

reuniões de trabalho das equipes. Tem como objetivo registrar os participantes envolvidos, avanços, decisões e pendências relevantes para o progresso do trabalho.

Já o modelo ‘PIER’ é útil na fase de implantação, descrevendo os processos de cada área de trabalho. Neste caso a Fase Anterior, é compreendida como as áreas fornecedoras das entradas, enquanto a Fase Posterior corresponde às áreas clientes das saídas dos processos. Vide figura 9:

Figura 9 – PIER- Modelo de processo simplificado



Fonte: Alvarenga Netto (2004, p. 63)

Para Alvarenga Netto (2004), o modelo proposto para implementação dos macroprocessos colabora para o alinhamento das decisões estratégicas, a gestão dos macroprocessos e a cultura organizacional. O modelo referido como ‘A REMO’, é uma alusão que o autor fez a alinhamento de recursos humanos (representados pela cultura organizacional), estratégia em operações e os macroprocessos Organizacionais.

#### 4.4.2 Metodologia GEPRO

Campos *et al.* (2007) desenvolveu uma metodologia denominada de GEPRO, composta de oito etapas que se inter-relacionam de forma a propiciar uma visão por processos na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Esta metodologia é baseada nos conceitos de Gestão da Qualidade. A figura 10 mostra de forma sintetizada a metodologia desenvolvida

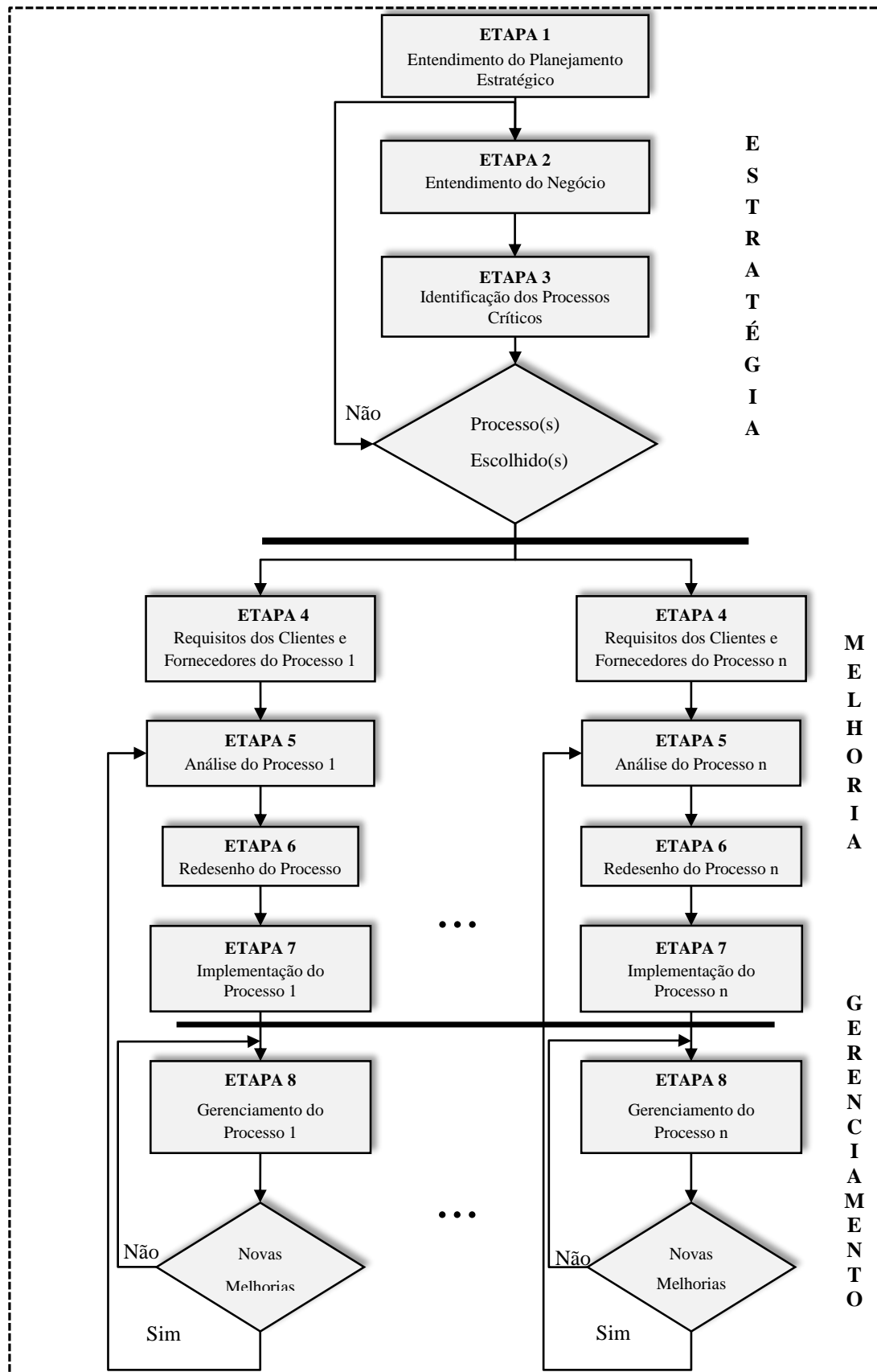
pelo autor, que são sequenciadas em etapas descritas a seguir.

Etapa 1 – Entendimento do Planejamento Estratégico: o planejamento estratégico é uma ferramenta de extrema importância para nortear as diretrizes das diversas áreas de uma organização. O autor destaca que “por não ser o foco desta metodologia, esta etapa ressalta somente a importância da realização do Planejamento Estratégico Institucional como ferramenta para obtenção de resultados mais qualificados na aplicação da Gestão por Processos” (CAMPOS *et al.*, 2007, p. 19).

Etapa 2 – Entendimento do Negócio: esta etapa tem como objetivo compreender de forma sistêmica como funciona a organização, retratar os relacionamentos básicos de entrada e saída (cliente/fornecedor) entre seus processos de negócio. Identificar os processos da organização como um todo sob a perspectiva das necessidades dos clientes, fornecendo produtos/ serviços que atendam os mesmos. “Nivelar o conhecimento dos envolvidos no negócio, sobre o trabalho a ser realizado, incluindo os aspectos conceituais e a forma como o trabalho se desenvolverá” (CAMPOS *et al.*, 2007, p. 28).

Etapa 3 – Identificação dos Processos Críticos: é essencial a seleção dos processos críticos em uma organização, este filtro mantém todos os envolvidos naquilo que é realmente importante na organização no que condiz a suprir as necessidades dos clientes. O objetivo desta etapa é identificar os processos críticos que serão alvos de projetos de melhoria a partir da visão sistêmica da organização e do entendimento do negócio em etapas anteriores (CAMPOS *et al.*, 2007).

Figura 10 – Metodologia GEPRO



Fonte: Adaptado de Campos *et al.*, (2007)

Etapa 4 – Requisitos dos Clientes e Fornecedores do Processo: construir uma perspectiva comum entre todas as partes envolvidas, com relação aos objetivos do processo, a eficácia, a eficiência e o custo. “Promover o fluxo de ideias e necessidades a respeito do processo em questão, sob a ótica dos clientes, dos fornecedores e dos envolvidos no processo” (CAMPOS *et al.*, 2007, p. 35).

Etapa 5 – Análise do Processo Atual: compreender as características de um processo, tais como fluxo, eficácia, eficiência, tempo de ciclo e custo. Assim é possível identificar as áreas com problemas chaves, propiciar um conjunto de dados e informações que auxiliem nas tomadas de decisões, e construir a base para estabelecer metas de melhorias e para avaliar resultados (CAMPOS *et al.*, 2007).

Etapa 6 – Redesenho do Processo: nessa etapa é esperado que os membros da equipe tenham opiniões diferentes a respeito de como definir o novo processo. Desenhar uma situação futura (ideal) criando soluções alternativas de melhorias do processo. Redesenhar um novo processo, definindo uma nova forma de realizar as suas atividades, e analisar toda a demanda e recursos existentes (CAMPOS *et al.*, 2007).

Etapa 7 – Implementação do Processo: esta etapa tem como objetivos executar o plano de ação estabelecido na etapa anterior e Incorporar as melhorias na prática de trabalho do processo. Há a elaboração do Manual do Processo, para documentar detalhadamente o novo processo. Após o planejamento ser completado, o processo deve ser divulgado. É preciso realizar um esforço para demonstrar às pessoas e equipes a importância da implementação do processo e como este pode trazer benefícios diretos a todos. Assim deve-se realizar treinamentos com os colaboradores da organização com a finalidade de garantir a implementação do processo de forma global (CAMPOS *et al.*, 2007).

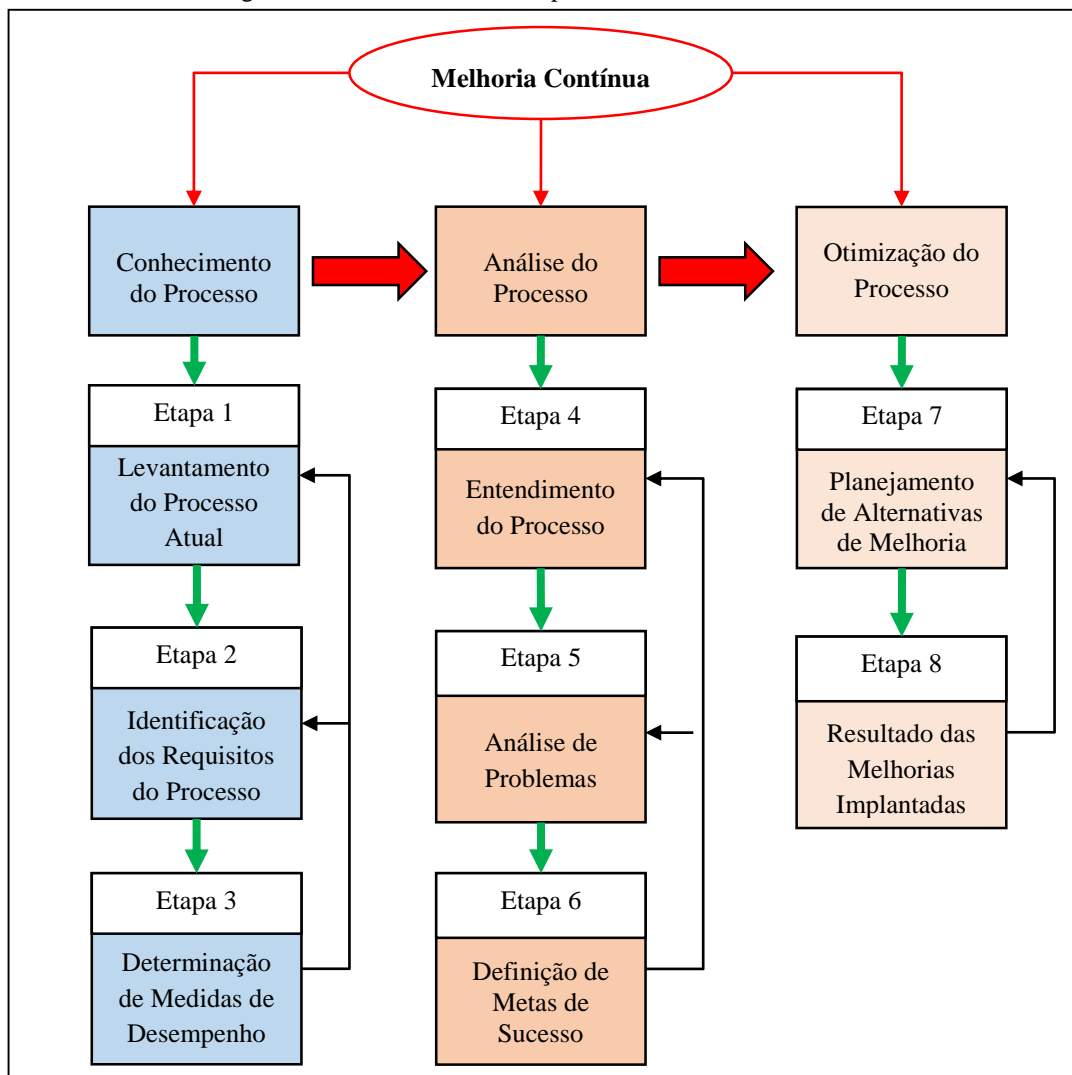
Etapa 8 – Gerenciamento do Processo: nesta etapa há a implantação da filosofia da Gestão de Processos, em que há uma monitoração contínua do processo. Deve-se garantir a permanência das melhorias implantadas, assegurando que o processo seja constantemente aperfeiçoado (CAMPOS *et al.*, 2007).

#### **4.4.3 Modelo de Pereira Júnior (2010)**

Pereira Júnior (2010) desenvolveu uma metodologia de gestão por processos em observações das características das micros e pequenas empresas, com o objetivo de analisar e melhorar os processos organizacionais. O método é composto aspectos estratégicos do projeto de processo que são a identificação de oportunidade, definição do escopo, documentação do processo, avaliação de desempenho, projeção de novo processo e a implantação de mudanças.

O método considera os levantamentos fundamentais para identificação de processos de negócios e possibilita a sugestão de uma situação futura otimizada. Tem uma estrutura baseada no modelo de Costa (2009), e Oliveira (2007). O método é composto de três fases e oito etapas, conforme a figura 11:

Figura 11 – Método de Gestão por Processos



Fonte: Pereira Júnior (2010, p. 67)

Fase 1 – Conhecimento do Processo: nesta etapa os processos são representados detalhadamente através de um diagrama de macro e micro processos e são classificados em processos de apoio e de negócio. A próxima ação é selecionar o processo que será examinado, quem são os proprietários e líderes do processo, seus limites e objetivos e sua estratégia. Todos estes itens devem ser documentados, para a compreensão e identificação e definição de qual processo deverá ser melhorado (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

É proposto então, com ajuda dos líderes dos processos, a seleção dos processos críticos, ou seja, processos problemáticos. E posteriormente os processos que exercem maior



impacto sobre os clientes. O autor ressalta que ao iniciar esta fase é importante trabalhar com profissionais que atuam no processo para auxiliar na aplicação do método (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

A fase de Conhecimento do Processo é composta de 3 etapas:

- Etapa 1: levantamento do processo atual, “esta etapa consiste em determinar o escopo do processo atual, definindo sua missão, o início, o fim, o que contém e o dono do processo em estudo” (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p. 68). O autor destaca que outro aspecto a ser determinado nesta etapa é o “macro diagrama” do processo, detalhando: as entradas do processo; os seus fornecedores; as saídas do processo; os seus clientes; e, os subprocessos que o compõem.

“E com a identificação de cada subprocesso, inicia-se o seu mapeamento, utilizando-se a técnica de fluxograma, destacando as atividades do processo, suas inter-relações, a sequência na qual são executadas e quem executa cada uma dessas atividades” (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

O autor justifica a seleção da técnica de fluxogramas para representação do processo, suas atividades e inter-relações com base em D’Ascensão (2001, p. 109) que afirma que “a utilização do fluxograma, durante o mapeamento do processo permite uma visão clara, precisa e completa do objeto que está em análise, por ser uma representação gráfica da sequência de atividades de um processo”.

- Etapa 2: identificação dos requisitos do processo, de acordo com Pereira Júnior (2010, p. 71) “esta etapa consiste em determinar os requisitos, necessidades e expectativas da organização e do cliente. E, a partir disto, entender como o processo está atuando para atendê-los”. A partir dos dados identificados na etapa anterior, é planejada uma entrevista com o cliente, para captar suas expectativas e necessidades e, identificar os requisitos que lhes agregam valor.

O autor ressalta a importância da execução desta atividade, pois se não for realizada com eficiência, poderá traduzir de forma equivocada os desejos do cliente, e projetar melhorias em segmentos do processo que provocarão mudanças significativas.

- Etapa 3: determinação de medidas de desempenho “Esta etapa tem como objetivo determinar indicadores de desempenho para medir o processo em cada requisito que agrega valor ao cliente” (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p. 72). Os indicadores formam um conjunto de medidas de desempenho dos processos. Devem ser obtidos facilmente, possuir clareza e frequência de medição. Os indicadores devem ser validados pela equipe de análise do processo

e pelo dono do processo (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

Para validar um conjunto de indicadores, Pereira Júnior (2010), desenvolveu o quadro 2:

Quadro 2 – Validação dos Indicadores de Desempenho

REQUISITO DO PROCESSO	REQUISITO A	REQUISITO B
Indicadores de Desempenho	Indicadores de Desempenho baseado no Requisito A	Indicadores de Desempenho baseado no Requisito B
Por que medir?		
O que medir?		
Como medir?		
Quando medir?		
Quem mede?		
Parte Interessada		

Fonte: Pereira Júnior (2010, p. 73)

Fase 2 – Análise do Processo: nesta fase o processo é analisado detalhadamente para a compreensão global dos seus critérios, identificando seu desempenho e prováveis falhas. E assim são planejadas ações de melhoria com o objetivo de eliminar as causas das falhas. “A partir deste conhecimento, serão identificados os fatores críticos de sucesso e estabelecidas as metas para que as saídas do processo possam agregar valor ao cliente” (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p. 73).

- Etapa 4: entendimento do processo, nesta etapa é essencial compreender a execução do processo na prática e os problemas que ocorrem. Para isto são utilizados o Macro diagrama e o Mapa do Processo desenvolvidos na Etapa 1, o que possibilita fazer uma análise detalhada de todas as atividades, suas inter-relações, os participantes do processo, as entradas e as saídas (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

Na sequência, o próximo passo é o questionamento de cada atividade. Nesta etapa, Pereira Júnior (2010) desenvolveu o quadro 3, que é uma ferramenta para auxiliar no desenvolvimento dos planos futuros de melhoria.

Quadro 3 – Análise do Processo

ANÁLISE DO PROCESSO							
Área	Item	Descrição	Objetivo	Como ocorre?	Ponto Forte	Problemas	Oportunidades de melhorias

Fonte: Pereira Júnior (2010, p. 74)

- Etapa 5: análise de problemas, esta etapa tem o objetivo de analisar as possíveis causas- raízes a partir da identificação de problemas do processo na etapa anterior. Pereira Júnior (2010, p. 74) diz que “é importante nesta etapa, determinar os problemas potenciais para que haja uma antecipação à sua ocorrência”. O autor desenvolveu uma ferramenta para auxiliar

nesta etapa, representada no quadro 4.

Quadro 4 – Causas dos Problemas do Processo

Causas dos Problemas no Processo						
Área	Item	Descrição	Problemas	Oportunidades de melhoria	Consequências	Causas

Fonte: Pereira Júnior (2010, p. 74)

- Etapa 6: definição de metas de sucesso Nesta etapa há a verificação dos fatores críticos para o sucesso do processo, que deverão ser determinados a partir de uma conversa com os clientes. “A partir da especificação dos fatores críticos de sucesso serão definidas as metas de sucesso para o processo em análise”. Estas devem compreender padrões de desempenho que atendam ou superem as expectativas do cliente e os seus requisitos (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

Fase 3 – Otimização do Processo: nesta fase são analisadas alternativas de melhorias do processo com o objetivo de atender a demanda e as especificações do cliente. Um plano de ação é elaborado para alcançar as melhorias propostas. “Para encerrar a otimização do processo em estudo serão coletados dados sobre as ações implantadas, realizar os ajustes que se façam necessários e documentar todo o processo” (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p. 76).

- Etapa 7: planejamento de alternativas de melhorias, após o estabelecimento das metas de sucesso são planejadas as alternativas de melhorias. Faz-se necessário priorizar as oportunidades de melhoria propostas com base no efeito que causará no processo, urgência das ações e no nível de desempenho para os clientes (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

O autor montou um plano de implantação das melhorias “com o propósito de validar as metas de sucesso, realizar mudanças nas atividades ou no fluxo, fazer terceirização de alguma etapa do processo, melhorar os sistemas de informação e fazer redesenho parcial ou total do processo” (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p. 76). O plano é representado no quadro 5:

Quadro 5 – Modelo de um Plano de Ação

Ação	Meta	Responsável	Prazo	Recursos

Fonte: Pereira Júnior (2010, p. 76)

Na próxima etapa é implantado um plano piloto de melhorias para acompanhar as ações passo a passo, monitorando os resultados.

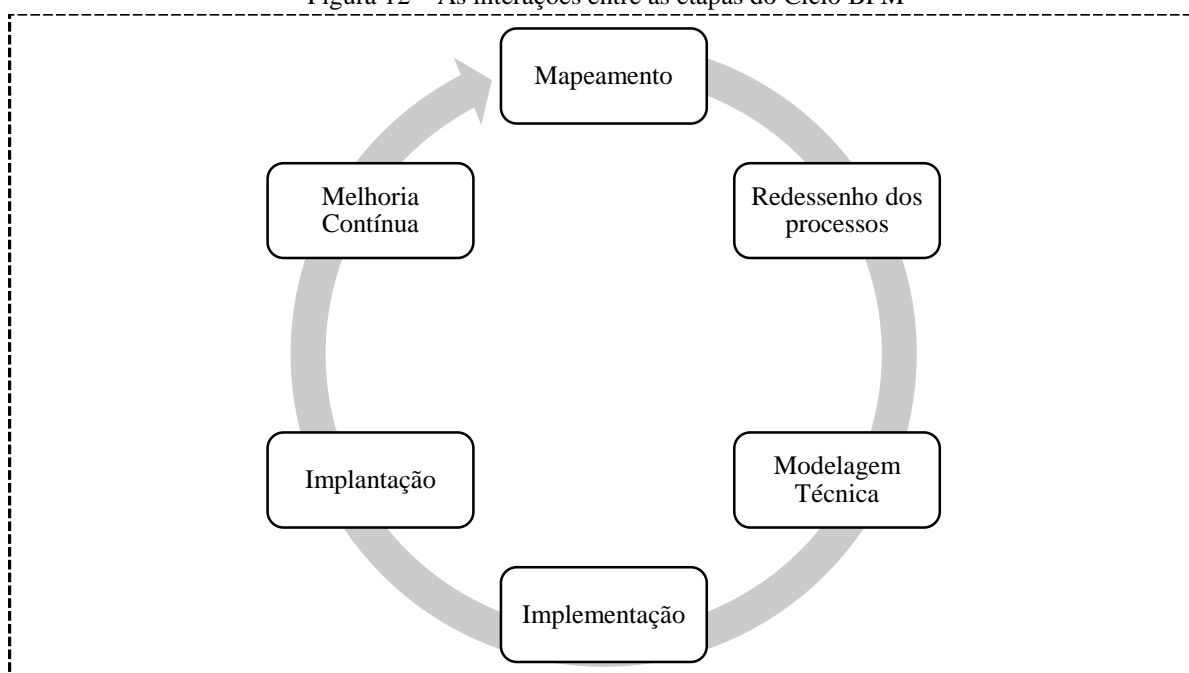
- Etapa 8: Resultado das melhorias implantadas, “após a implantação do plano piloto de melhorias, quando os resultados começarem a surgir, se iniciará a coleta de dados para avaliar a sua eficácia. Os ajustes que se fizerem necessários deverão ser realizados” (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p. 77). O autor ressalta que rever as metas sugeridas e executar transformações constantes é importante para facilitar a implantação e comprovação das melhorias.

#### 4.4.4 Modelo de Oliveira (2012)

Segundo Oliveira (2012), o ciclo de vida BPM, inspirado pelas teorias tradicionais da administração, em especial o familiar ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), foi adaptado para alinhar as etapas envolvidas em um projeto completo de gestão de processos. Para este autor, as etapas do ciclo BPM estão de acordo com a figura 12. Cada etapa deste ciclo é composta de um pacote de atividades. A primeira etapa do ciclo BPM consiste na identificação dos processos de negócio da organização e seu mapeamento. Nesta etapa as atividades realizadas são: modelagem do processo; definição de indicadores; definição de metas; mapeamento do conhecimento.

A segunda etapa do ciclo de vida BPM intitulada ‘Redesenho do Processo’, tem como objetivo realizar uma avaliação do processo em busca de sua otimização. Esta etapa é composta pelas atividades de: análise do processo de negócio; simulação.

Figura 12 – As interações entre as etapas do Ciclo BPM



Fonte: Adaptado de Oliveira (2012)

A terceira etapa é a Modelagem Técnica do Processo. Muitas vezes, identifica-se a necessidade de aplicação de recursos tecnológicos para a melhoria da comunicação, eficácia e eficiência do processo. Nesta etapa, analistas de sistemas com foco em automação, avaliam o processo e buscam identificar, quais recursos de tecnologia podem ser aplicados para otimização do processo. Estes recursos tecnológicos variam desde a identificação de novos sistemas de apoio, ou melhorias dos sistemas atuais, até mesmo por adotar uma ferramenta de *Business Process Management Systems* (BPMS), que será descrito em tópico posterior

(OLIVEIRA, 2012).

Na quarta etapa, após o processo ser identificado, mapeado, redesenhado e modelado, o processo é implementado com suporte tecnológico. A automatização de um processo pode ser através do uso ou desenvolvimento de aplicações tradicionais, assim como a utilização dos produtos denominados *Suite* BPM. A etapa de implementação de um processo consiste em: Desenvolver o processo automatizado; Disponibilizar regras e normas do processo de negócio em sistemas legados através de serviços, que possam ser evocados pelo processo; Criar novas aplicações necessárias à execução do processo; Alterar, quando necessário, os sistemas existentes.

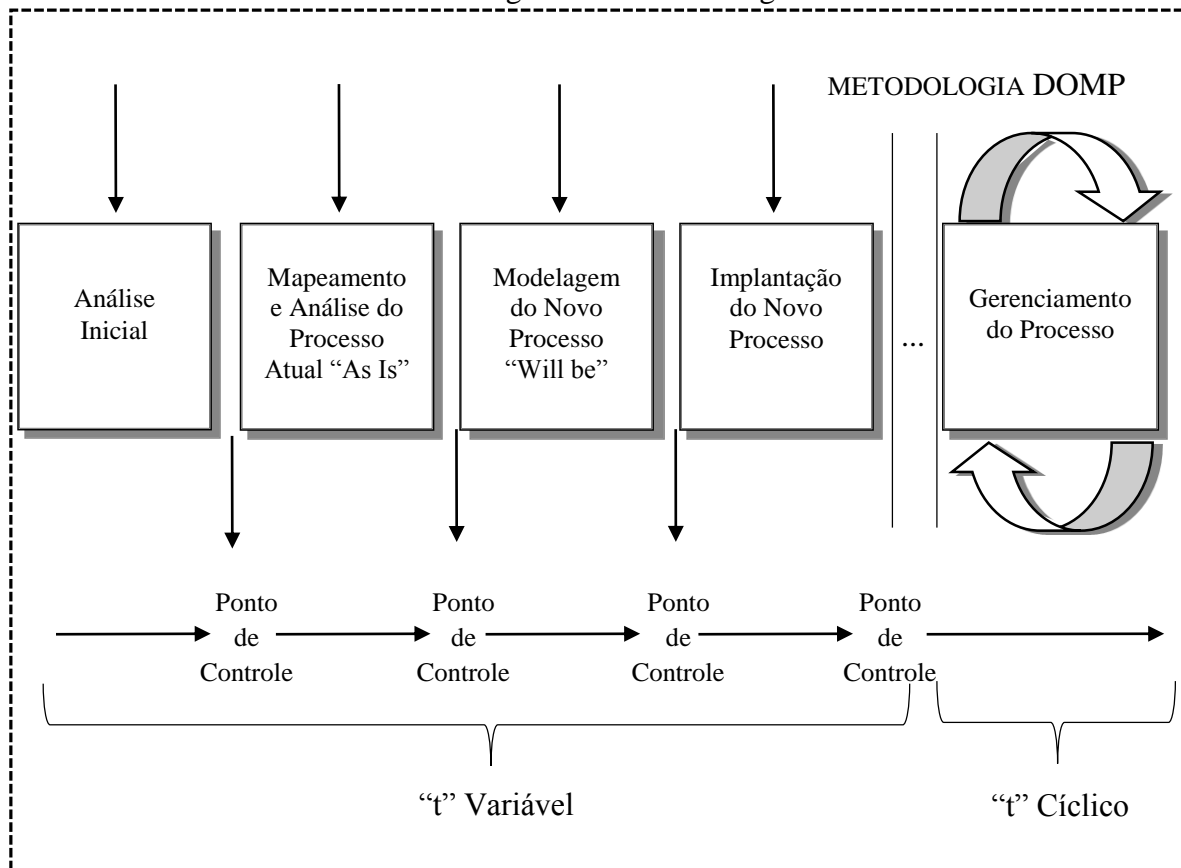
A quinta etapa, de implantação, implica em colocar o processo em ‘execução’, seja ele automático ou manual. As atividades desta etapa são: publicação; treinamento e capacitação dos envolvidos; execução; monitoramento. Há a publicação do processo, onde todos os envolvidos podem consultar e compreender o seu papel nas tarefas realizadas, contribuindo e agregando valor ao processo. O ciclo de vida poderia encerrar nesta atividade, mas existe uma tendência de que com sua execução, irá apontar novos gargalos, complicações, riscos e oportunidades de melhoria.

Na etapa de Melhoria Contínua, o processo é constantemente reavaliado, controlado e monitorado, através de metas e indicadores. Novas melhorias são recomendadas e o começa todo novamente (OLIVEIRA, 2012).

#### **4.4.5 Metodologia DOMP**

Cruz (2015) desenvolveu uma metodologia a qual deu o nome de DOMP: Documentação, Organização e Melhoria de Processos. A figura 13 apresenta o diagrama genérico da metodologia.

Figura 13 – Metodologia DOMP



Fonte: Adaptado de Cruz (2015)

O diagrama da Metodologia DOMP elaborada por Cruz (2015) apresenta 5 fases distintas e alguns pontos de controle que serão descritos a seguir.

A análise inicial refere-se à avaliação inicial para começar um projeto de mapeamento, incluindo as etapas de análise e modelagem, implantação e gerenciamento de qualquer processo de negócio. Esta avaliação inicial corresponde a uma proposta de trabalho, fundamentada em dados e informações que possibilitarão às partes envolvidas acordar sobre os pontos cruciais do projeto, assim como dimensionar custos do projeto, tempos de execução de cada fase e tempo total do projeto e recursos necessários para a realização do projeto (CRUZ, 2015).

Destarte, o acordo de metas e os métodos para aferi-las, definir elementos, entre a equipe do projeto e a organização contratante e principalmente, deixar documentado todo o produto final do projeto, ou seja, o resultado do projeto (CRUZ, 2015).

A ausência desta análise inicial acarreta riscos como cobrar além do valor do produto ou cobrar um valor que não cobrirá os custos do projeto. Para que o início do projeto

seja correto, é recomendável utilizar as orientações do Guia de Gerenciamento de Projetos (PMBOK), mais especificamente o conjunto de processos denominado Gerenciamento da Integração do Projeto (CRUZ, 2015).

Problemas com relação às três dimensões de um projeto, escopo, tempo e recursos, podem ser minimizados ou até mesmo eliminados se o gerenciamento do escopo do projeto for bem delineado e acordado (CRUZ, 2015).

Na fase de Mapeamento e Análise do Processo Atual, devem-se documentar dados e informações sobre o estado presente do processo caso ele exista e o projeto vise melhorá-lo. Do contrário, se o processo for novo, essa fase não será executada (CRUZ, 2015).

A próxima fase, Modelagem do Novo Processo, é estruturado o novo processo. Como novo deve-se compreender desde a melhoria implantada num processo existente até a completa criação de um novo processo, um que ainda não exista nem de forma tácita e nem mesmo informal.

Na fase seguinte, Implantação do Novo Processo, depois de criado o novo processo ele dever ser implantado. Cruz (2015) considera que esta fase é uma das mais críticas, pois é a oportunidade de todos compreenderem e assimilar e executar suas novas responsabilidades na prática, tornando-se uma fase importante.

Por fim, a fase de Gerenciamento do Processo refere-se a um controle do processo implantado de forma que todo o trabalho executado nas fases anteriores não seja perdido. Com relação aos dois tempos distintos representados na figura 12, Cruz (2015) os descreve como: O Tempo Variável ocorre devido às fases de Análise Inicial, Mapeamento e Análise do Processo Atual, Modelagem do novo Processo e Implantação do Novo Processo, pois estas fases são executadas em tempos variáveis.

O Tempo Cíclico relaciona com o fato de que a “gerência do processo deve ser executada de tempos em tempos, isto é, o programa de melhoria contínua deve ter uma periodicidade específica e associada à natureza do processo” (CRUZ, 2015, p. 39).

#### **4.5 Business Process Management Notation (BPMN)**

O *Business Process Management Initiative* (BPMI) foi o grupo que, em 2002, deu início o desenvolvimento da notação gráfica para representação de processos de negócios determinada por *Business Process Modeling Notation* (BPMN). Velozmente esta notação causou fascínio tanto por parte da academia, quanto pelo mercado e, por isso, em 2006 foi criada a *Object Management Group* (OMG), uma importante organização internacional para apoiar a construção de padrões e publicá-los (CAMPOS, 2014).

Esta notação é um sistema de convenções gráficas para caracterizar processos de negócios, especialmente projetada para coordenar a sequência de processos e a troca de mensagens existente entre processos (PRADELLA, 2012). O BPMN possui um modelo de diagrama exclusivo, denominado *Business Process Diagram* (BPD), ou Diagrama de Processo de Negócio (DPN), diagrama eficiente para o desenho dos variados tipos de modelagem de processos. Neste diagrama podem estar arrançados os diversos elementos que formam um modelo (ABPMP, 2013).

A BPMN é a maior e mais completa notação para a modelagem de processos. É a notação mais contemporânea, com adesão de um padrão de simbologia que resolve uma série de lacunas de modelagem de métodos anteriores. Um ponto fraco importante desta modelagem é que a mesma possui simbologia particular que ainda não é de conhecimento do grande público (PAVANI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011).

BPMN é uma linguagem projetada especificamente para a modelagem de negócios de processos organizacionais. Tem grande aceitação geral em círculos empresariais e organizações graças ao fato de que foi concebida para ser utilizada e compreendida por todos os tipos de papéis (diretores, especialistas em qualidade, analistas de sistemas, engenheiros, etc.), sem necessidade de conhecimento técnico especial (PAVANI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011).

O principal objetivo da BPMN é ser naturalmente compreendida por pessoas de forma a facilitar a explicitação dos processos de negócio modelados na notação. Quiçá, este é o principal motivo para o sucesso desta notação, que nos últimos anos conquistou tanto o mercado quanto a academia (CAMPOS, 2014).

A BPMN fornece uma notação gráfica que expressa todos os aspectos dos processos por um único tipo de diagrama. Foi concebida para cobrir muitos tipos de modelagem e permite a criação de processos de negócio. Além disso, ele fornece uma notação com base em uma técnica de fluxograma adaptado para criar modelos gráficos de processos de negócios, permitindo assim o fácil desenvolvimento de diagramas simples (ROLÓN, 2015).

A BPMN possui um modelo específico de diagrama, chamado de *Business Process Diagram* (BPD), ou Diagrama de Processo de Negócio (DPN), diagrama eficiente para o desenho dos mais diversos tipos de modelagem de processos. Nesse diagrama podem estar ordenados elementos diversos que compõem um modelo (ABPMP, 2013).

Com base em uma técnica de fluxograma adaptado para criar modelos gráficos de operações de processos de negócios, o DBP é composto de duas categorias básicas de



construtores: a primeira é formada de elementos básicos que tornam possível o desenvolvimento de modelos de processo simples, a segunda é uma lista completa de elementos que permite a criação de modelos complexos ou de processos de negócios de alto nível (ROLÓN, 2015).

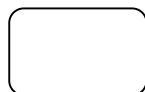
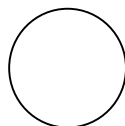
Deve-se ressaltar que um dos direcionamentos para o desenvolvimento da notação BPMN é criar um mecanismo simples e compreensível para a criação de modelos de processos de negócios, ao mesmo tempo ser capaz de lidar com a complexidade inerente aos processos de negócios. A abordagem adotada para lidar com esses dois requisitos conflitantes é organizar os aspectos gráficos da notação em categorias específicas (MODEL, 2011).

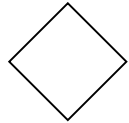


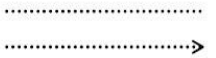
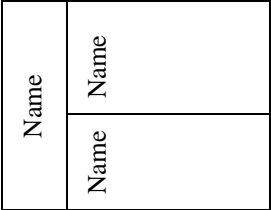



Isto fornece um pequeno conjunto de categorias de notação para que o leitor de um diagrama BPMN possa facilmente reconhecer os tipos básicos de elementos e compreender o diagrama. Dentro das categorias de elementos básicos, podem ser adicionadas informações adicionais para suportar as exigências da complexidade sem alterar drasticamente a aparência básica e a compreensão do diagrama. As cinco categorias básicas de elementos são:

- I. Fluxo de Objetos: eventos, atividades, gateways;
- II. Dados: Objeto de dados, as entradas de dados, os dados e saídas e armazenamento de dados;
- III. Objetos de ligação: Fluxos de sequência, fluxos de Mensagem, associações, associações de dados;
- IV. *Swimlanes: Pools, Lanes*;
- V. Artefatos: grupo, anotação de texto (MODEL, 2011).

Uma vantagem desta notação é que ela é uma notação de padrão aberta, ou seja, embora mantida pela OMG não é de propriedade exclusiva de nenhuma empresa. No Brasil, o governo realizou uma pesquisa comparativa, considerando pontos negativos e positivos de cada uma das notações de modelagem de processos, e este trabalho resultou na recomendação da notação BPMN para os projetos de governo (CAMPOS, 2014). Os elementos básicos do BPMN são mostrados no quadro 6.

Quadro 6 – Elementos básicos da notação BPMN

OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Atividades	As atividades representam as etapas de um processo.	
Evento	São elementos que representam os acontecimentos durante o andamento do processo.	

Gateway	Representam a ordem sequencial do fluxo, e da convergência, quando ocorre a junção do fluxo.	
Conector	Representa a ordem sequencial do fluxo.	
Fluxo de Mensagens	É usado para mostrar o fluxo de mensagens entre dois participantes que são preparados para enviar e recebe-las	
Associação	É usada para ligar informações e artefatos com elementos gráficos BPMN. A ponta da flecha na associação indica uma direção de fluxo (por exemplo, fluxo de dados).	
<i>Pools</i>	São utilizados quando o diagrama envolve duas entidades de negócio ou participantes que estão separados fisicamente no diagrama.	
Data Objeto	Representam um objeto singular ou uma coleção de objetos. Entrada e saída de dados fornecem a mesma informação para processos.	
Mensagem	Usada para representar o conteúdo de um Comunicação entre dois participantes (como definido por uma função de parceiro de negócios ou de um negócio	
Grupos	São um agrupamento de elementos gráficos que estão dentro da mesma categoria. . Os grupos são uma maneira em que categorias de objetos podem ser exibidos visualmente no diagrama	

Fonte: Adaptado de Model (2011)

Apenas com estes elementos básicos é possível construir modelos expressivos de processos, de forma que a BPMN seja relativamente fácil de entender, aprender e de usar. Para a compreensão da notação, cada elemento será descrito a seguir:

Atividade: retrata o trabalho que será executado em um processo de negócio. As classes de atividades que ocorrem em um DPN são tarefas, subprocessos (colapsado ou expandido) e processo. Um processo não pode ser composto por um elemento, mas por um grupo de objetos gráficos, como tarefas e subprocessos (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

Para Pavani Júnior e Scucuglia (2011) atividades é o título dado a um conjunto de

tarefas direcionadas para um objetivo definido. Seu enfoque é ‘o que fazer’ como pré-requisito indispensável para atingir o objetivo.

A tarefa é a designação aceita para uma sequência de estágios e/ou etapas predeterminados para efetuar uma atividade. Cada uma destas etapas podem demandar explicações detalhadas de como fazer, justificando a construção de procedimentos documentados pertinentes (PAVANI; SCUCUGLIA, 2011).

Para Cruz (2015), as tarefas são o detalhamento dos procedimentos em ações, com o propósito de permitir que o responsável por um papel funcional possa executar a atividade à qual esse papel está ligado. As tarefas são a menor parte de um processo de negócio.

É utilizada quando um processo não pode ser representado com mais uma camada de detalhe. Existem três marcadores para representar loop, instâncias múltiplas e compensação. Loop não pode ser usado em encontro com o de múltiplas instâncias, mas outras configurações são aceitas (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

Para evitar que o fluxo do processo de trabalho fique complexo, é possível dividi-lo em uma escala de subprocessos. Decompondo os processos de negócio por afinidade, objetivo ou resultado (ALMEIDA, 2013).

Um evento é algo que acontece durante um processo de negócio. Esses eventos afetam o caminho do processo e têm normalmente algo que os dispara ou um resultado, que são representados como marcadores no centro do elemento (REIS, 2015). Eventos intermediários ocorrem entre o Evento de início e o de fim. O elemento para representá-los é um círculo com borda dupla. Eventos intermediários afetam o fluxo do processo, mas não o iniciam ou terminam (ALMEIDA, 2013). Um Evento de fim indica onde o processo irá terminar. Eventos de fim normalmente têm um resultado, indicado graficamente no centro do elemento (REIS, 2015).

Os gateways são elementos utilizados para controlar os pontos de divergência e convergência do fluxo, tais como as decisões, as ações em paralelo e os pontos de sincronização do fluxo. Os gateways são representados por losangos. As anotações no interior do losango indicam o tipo e o comportamento do gateway (ALMEIDA, 2013).

A sequência de fluxo que é representada através dos conectores denota a ordem em que as atividades serão executadas no processo. A mensagem de fluxo é utilizada para mostrar o fluxo de mensagens entre duas entidades que estão preparadas para mandar e receber essas mensagens. Uma Associação é utilizada para associar dados, informações e artefatos com objetos do fluxo (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

A notação BPMN usa o conceito de *swimlanes* para ajudar a dividir e organizar atividades. Existem dois tipos de *swimlanes*: *Pool* (Piscina) e *Lane* (Raia). Conforme mostra a

*Pools* são utilizados quando o diagrama envolve duas entidades de negócio ou participantes que estão separados fisicamente no diagrama. Especifica ‘quem faz o que’, colocando os eventos e os processos em áreas protegidas, chamadas de pools (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

*Lane* é uma subdivisão de um pool, normalmente denotando uma área organizacional ou um papel desempenhado por um servidor. Os objetos do tipo *Lane* são utilizados para separar as atividades associadas para uma função ou papel específico. Um pool representa uma organização e uma *Lane* representa tipicamente um departamento dentro dessa organização (ALMEIDA, 2013).

Os Artefatos permitem que sejam mostradas informações além da estrutura básica do fluxograma do processo. Há três tipos de artefatos padrão prontos para o uso: Objetos de dados, Grupos e Anotações. Porém, novos artefatos podem ser adicionados a um diagrama. Tais artefatos não fazem parte do fluxo normal, mas podem ser associados com outros elementos (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

Esses artefatos são utilizados para complementar as informações dos processos, tendo em vista o objetivo de caracterizar no diagrama uma informação importante, evitando que o responsável abra a documentação para conhecer sua existência (ARAÚJO, 2011).

O objeto de dado é um mecanismo para mostrar como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. São conectados às atividades com as associações. Já um Grupo é representado por um retângulo e pode ser usado para finalidades de documentação ou de análise, e as Anotações são mecanismos para fornecer informações adicionais para o leitor de um diagrama BPMN (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

Após a descrição dos elementos da notação BPMN, observa-se os seguintes benefícios e inconvenientes da notação BPMN:

a) Benefícios: exige capacitação e experiência para uso correto do conjunto completo de símbolos; padronização e gestão realizadas pela OMG; disponibilização de um padrão de notação com apoio para várias ferramentas de modelagem; Impede a visualização do relacionamento entre vários níveis de um processo;

b) Inconvenientes: exige treinamento e experiência para uso correto do sistema completo de símbolos; dificulta a visualização do relacionamento entre vários níveis de um processo (OLIVEIRA; VALLE, 2009).

Diante de todos estes argumentos, não é difícil compreender o motivo pelo qual a notação BPMN foi a escolhida para a condução desta pesquisa

#### **4.6 O BPMS como ferramenta de apoio à gestão de processos e do conhecimento.**

Esta seção apresenta um desdobramento da pesquisa para a definição de tarefas necessárias para a gestão de processos e tem como objetivo definir o que são sistemas de gestão de processos (BPMS) e conceitos de BPMS.

##### **4.6.1 Os Sistemas de Gestão de Processos**

A primeira década deste século assiste a corrida das organizações para o conceito de processos. Assim os Sistemas de Gestão de Processos têm sido utilizados com a finalidade maior de alcançar a conformidade dos processos (PAIM *et al.*, 2009).

A atual conexão dos algoritmos existentes nos mecanismos para integração entre *softwares* e daqueles disponíveis nas ferramentas de gerenciamento e controle dos fluxos de trabalho foi o lança motivador para a criação de uma recente ferramenta para gestão dos vastos, complexos, duradouros e dinâmicos processos de negócios, designada de *Business Process Management System* (BPMS) (FISCHER, 2004).

Sistemas de gestão de fluxo de trabalho existentes referem-se à primeira geração de BPMS e têm a capacidade de delegar tarefas de negócios para as pessoas certas, no momento certo, usando a informação certa. Esta rastreabilidade automática e completa, combinada a aderência e controle integral ao processo modelado, é um dos grandes motivadores da atualidade para adoção de soluções BPMS (FILHO *et al.*, 2012).

O BPMS pode alcançar tal objetivo somente se ele oferece vários serviços de gerenciamento de tarefas. Entre estes serviços, a modelagem adequada dos processos de negócios e organizações subjacentes é o mais essencial. Também é de grande importância o suporte para análise, a fim de verificar, avaliar e modificar processos e estruturas organizacionais. Além disso, um BPMS deve suportar o uso de conhecimentos sobre a consciência e inconsciência de *software* integrado (KARAGIANNIS, 1995).

Para Cruz (2015) BPMS é uma coleção de softwares, aplicações, e ferramentas de tecnologia da informação com a finalidade de possibilitar a implantação do *Modus Operandi business process management system*, incorporando em tempo real clientes, fornecedores, parceiros, empregados e todo qualquer elemento para que possam interagir de por meio da automatização dos processos de negócio.

Os BPMS podem ser compreendidos como um conjunto de instrumentos que buscam a melhoria do sistema de gestão, colaborando para a implementação de mudanças que

modifiquem ou preservem a competitividade da organização (PAIM *et al.*, 2009). No próximo tópico serão abordados alguns conceitos acerca de BPMS.

#### **4.6.2 Conceitos de BPMS**

As ferramentas BPMS integram processos e pessoas, administram as mudanças e o acesso à informação, tratam exceções e controlam os fluxos dos processos. Quando um processo é automatizado com apoio de um BPMS, o arranjo entre as atividades é realizado automaticamente. O BPMS atua como ‘uma linha de ‘produção’ do processo, herdando a colaboração de um integrante e automaticamente conduzindo o processo ao próximo participante (FILHO *et al.*, 2012).

Além disso, os BPMS podem ser considerados ferramentas de apoio a gestão de conhecimento e de processos, pois atuam na integração da modelagem de processos de negócio, acesso às informações e na gestão e disseminação do conhecimento.

Para criar e utilizar novo conhecimento, a partilha do conhecimento existente tem de ser facilitada através da incorporação de várias plataformas tecnológicas. Para construir capacidades de partilha de conhecimento, uma organização deve desenvolver uma infraestrutura de tecnologia da informação abrangente (BUČKOVÁ, 2015). No entanto, Pavani Júnior e Scucuglia (2011) afirma que a organização deve estar atenta à escolha correta desta ferramenta de auxílio, pois um erro comum observado no mercado é a rotulação de novos *softwares* como ‘Solução em sistema de gestão’. Portanto, um *software* por mais espetacular e integrado que possa ser, será apenas um *software* capaz de disseminar e automatizar rotinas de processos de negócio, caso esta ferramenta tecnológica não estiver em total consonância com a cultura organizacional da gestão de processos, a ferramenta por si só não trará nenhum benefício, estando à organização sujeita a ocorrência da ‘automação de erros’.

Implantar a gestão de processos em uma organização é, portanto, algo preliminar a qualquer outra iniciativa que possa agregar valor à gestão integrada. “Adquirir *softwares* sem antes identificar e melhorar os processos de negócios é um tiro no pé, é como construir uma casa em cima de um pântano” (PAVANI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011, p. 300).

De Sordi (2012) complementa que há carência de pesquisas sobre BPMS no campo administrativo e que práticas de GC são muito importantes para a evolução dos processos de negócios. Desta forma, considera-se oportuno o desenvolvimento de um estudo para delinear funcionalidades desejáveis de *softwares* BPMS, com objetivo de apontar a melhor solução gratuita para auxiliar a geração do conhecimento a respeito dos processos de negócios.

Dentre os vários tipos de *softwares* BPMS, os *softwares* livres crescem cada vez

mais na participação desse mercado. A opção por *softwares* livres não baseia apenas no fato de ser gratuito, mas também em algumas vantagens que estes apresentam em relação aos *softwares* licenciados.

Em 1983, *Richard Stallman* criou a *General Public License* (GNU) que é um projeto para criar um sistema operacional livre, aberto para codificações e modificações. Um documento que garantiu aos usuários a liberdade de executar, estudar, aperfeiçoar e distribuir cópias dos *softwares* livres. Dois anos depois surge a *Free Software Foundation* (FSF) que é uma fundação que apoia o movimento GNU (JULIÃO; ROCHA, 2012).

Conforme defendido pela FSF, *software* livre refere-se à liberdade de pensamento e não quanto ao preço. O usuário tem acesso ao código-fonte, o que permite editar o programa visando seu aperfeiçoamento, podendo distribuir gratuitamente ou comercializar as cópias do *software*. Quando os proprietários comercializam ou disponibilizam os *softwares*, mas não liberam o acesso ao código-fonte, este é denominado *software* proprietário (JULIÃO; ROCHA, 2012).

O *software livre* é uma importante ferramenta para a propagação do conhecimento e para a inovação, pois permite que os usuários tenham acesso à sua programação para estudá-la e, a partir dela, possam modificar, adaptar e inserir novas funções de acordo com as suas necessidades. O conhecimento já produzido fica acessível e serve de base para a produção de novos conhecimentos (FALCÃO *et al.*, 2005).

Silver (2006), diz que o BPMS rompe obstáculos para transmitir de ponta a ponta eficiência, velocidade, reverência e visibilidade para percorrer os processos pelas áreas funcionais da organização. Até mesmo quando não consolidado integralmente, O BPMS pode conduzir efeitos significativos para a organização.

Segundo De Sordi (2012), para que os *softwares* BPMS fomentem a GC é necessário que estes apresentem funcionalidades que promovam a internalização, socialização, externalização e combinação do conhecimento.

A internalização pode ser promovida por funções que identifiquem imprevistos, gargalos ou realização de simulações. A socialização pode ser obtida por funções que permitam a participação dos envolvidos apontando problemas ou oportunidades. Como funcionalidade de externalização pode-se apresentar manuais, instruções on-line e opções de trabalho colaborativo. Por fim, a combinação pode ser promovida por funcionalidades que permitam o gerenciamento das versões dos processos.

#### **4.7 Escritório de Processos**

“Muitas organizações têm como objetivo de longo prazo criar o que, frequentemente, é chamado de escritório de processos, sendo uma unidade de negócio que tem como objetivo a missão de administrar, suportar e fomentar BPM em toda a organização” (TREGGEAR; JESUS; MACIEIRA, 2010, p. 4).

Embora a maiorias dos projetos de BPM comecem como esforços individuais, ligeiramente conectados (ou totalmente desconectados), o cenário operacional atual exige escalabilidade e adoção em toda organização, o que, eventualmente, exige reunir projetos BPM individuais em um programa BPM consolidado (DYER *et al.*, 2012).

Quando o volume de processos a serem gerenciados ultrapassa a capacidade de serem executados como atividade paralela a outros setores da organização, faz-se necessário a implantação de um escritório de processos (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014).

Dependendo da organização ou literatura, vários podem ser os nomes possíveis: Coordenação de Processos, *processwarehouse*, Escritório de processos, Diretoria de Processos, *Center Of Excellence Business Process Management* (BPMCOE) ou Centro de Excelência em BPM (BPMCOE), Grupo de BPM, e *Business Process Competency Center* (BPCC) (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014).

Um escritório de processos é uma entidade organizacional a quem são atribuídas várias responsabilidades relacionadas à gestão centralizada e coordenada dos processos sob o seu domínio. As responsabilidades do escritório de processos podem ir desde o fornecimento de funções de apoio à gestão de processos, até a ‘Gestão de um Processo’.

No momento em que a alta administração entende e valoriza a importância do BPM, e as primeiras iniciativas são realizadas com sucesso, é fundamental para o escritório de processos garantir a convergência das iniciativas BPM em uma metodologia consistente, abrangente e aceita. A convergência evitará redundâncias e reforçará a ideia de que o BPM representa um portfólio de soluções robustas que possibilitam melhorias nos processos de negócios. O escritório de processos tem um papel fundamental na promoção e aplicação da governança necessária e, portanto, no aumento da maturidade BPM organizacional (JESUS *et al.*, 2009).

Para atender a demanda de escalabilidade e adoção de BPM em toda a organização, um Centro de Excelência BPM ou Escritório de Processos deve abordar as seguintes áreas principais de responsabilidade:

- Definir uma meta ou visão de negócios mais elevada;
- Dirigir iniciativas de BPM e alinhar projetos individuais com essa visão,



executando um modelo de recursos de entrega escalável, para descobrir, implementar, implantar, gerenciar e suportar iniciativas de BPM;

- Administrar uma infraestrutura compartilhada para hospedar e manter as soluções que são os resultados das iniciativas de BPM (DYER et al., 2012).

Um escritório de processos deve executar os seguintes serviços internos descritos no quadro 7:

Quadro 7 – Serviços Internos de um Escritório de Processos

NOME	DESCRIÇÃO
Programação de serviços BPM	Priorização e programação de todos os serviços de BPM oferecidos de acordo com a disponibilidade de pessoal no Centro de Excelência. Definição de responsabilidades e metas de cada iniciativa.
Monitoramento de serviços BPM	Monitoramento de todos os serviços de BPM que estão sendo realizados e controles relacionados (tempo, escopo, qualidade, recursos etc.)
Medição do Desempenho do Processo	Definição de uma estrutura de medidas de processos de negócio. Medição, monitoramento e relatório de desempenho do processo. Estabelecimento e acompanhamento de ações para melhorar o desempenho.
Educação e Treinamento	Treinamento e educação dos funcionários sobre conceitos, métodos e ferramentas de BPM.
Cumprimento do Processo	Verificação periódica do processo. Verificação da aderência dos modelos de processo à realidade.
Implementação de Modelos de Referência	Planejamento, adoção e manutenção de modelos de referência como ISSO 9001, ITIL, focados em desempenho de melhorias / ou realização de certificações.
Especificação de Sistemas	Definição de requisitos para suportar o desenvolvimento de software que pode aperfeiçoar a execução do processos.
Automação de processos	Implementação de sistemas que possam automatizar o trabalho.
Auditoria de processos	Definição e execução de testes de auditoria interna para avaliar a adesão dos processos de negócio.
Gestão de Riscos e Controles Internos	Análise de riscos operacionais em processos e definição de controles internos para mitigação de riscos.
Gestão de Competências	Definição e avaliação das competências necessárias para a execução do processo. Estabelecimento de planos de formação, seleção de recursos humanos e de localização.
Gestão de projetos de melhoria	Gestão de grandes projetos organizacionais que envolvem esforços de melhoria de processos (ligação entre um escritório de gerenciamento de projetos e um Centro de Excelência BPM)
Administração do portfólio de serviços do BPM	Atualização de informações relacionadas a serviços BPM como: responsabilidades, métodos e ferramentas envolvidas, periodicidade de execução etc.
Administração de Recursos Humanos	Definição e atualização de perfis, papéis, competências e divisão de trabalho da equipe de BPM.

Fonte: Jesus *et al.* (2009)

Para garantir o sucesso destas ações é necessário desenvolver habilidades e conhecimentos tanto para atuar como colaborador do escritório de processos quanto para atuar como colaborador de áreas parceiras. Ou seja, é crucial formar uma equipe BPM (USIRONO, 2015).

Conforme a política da organização, a constituição da equipe BPM varia bastante.

O BPM é ponderado como atividade de suporte, atravessando a cadeia de valor da organização, associado as atividades correlacionadas como Desenvolvimento institucional, Gerenciamento do Conhecimento e Qualidade (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014).

Algumas atividades poderão ser realizadas de forma individual, como modelagem e otimização de processos específicos. Entretanto, no estudo de um dado processo, haverá pessoas de vários setores ou departamentos. Logo a equipe deve ter conhecimentos e habilidades para atuar segundo esta abordagem (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014).

Na literatura sobre escritório de processos, cada autor descreve a equipe BPM de forma peculiar. Mas há duas competências que aparecem com mais frequência na literatura, que são os Gerentes de Processos e os analistas de processos.

O gerente de processos é o maior cargo em BPM na organização. Pode ser também um diretor ou um superintendente, vai depender da estrutura da organização (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014). São responsáveis pelas funções de coordenar pessoas e são precisam desenvolver competências relacionadas à gestão de projetos, visão de disseminação do conhecimento, visão sistêmica de ponta a ponta, análise de investimentos, visão crítica e analítica e visão de novas tecnologias (USIRONO, 2015).

Já os analistas de processos são responsáveis por levantar informações, entrevistar atores, documentar o processo e aprovar o seu entendimento com a organização. Devem seguir os preceitos e práticas BPM, bem como cuidar da correta percepção do projeto de gerenciamento de processos quando no relacionamento direto com os atores envolvidos (CAPOTE, 2015).

O objetivo do escritório de processos vai além das tarefas sistemáticas de análise, modelagem e propostas de melhorias e redesenho de processos. O escritório de processos é o responsável por inserir e gerir a prática de gerenciamento de processos no escopo e cultura da organização (PAIM *et al.*, 2009). Esse autor desenvolveu o quadro 8, que descreve as atividades específicas e consistentes que devem ser desdobradas para o alcance dos objetivos do escritório de processos.

Quadro 8 – Atividades Específicas e Consistentes do Escritório de Processos

Macro objetivos do Escritório de Processos			Atividades do Escritório de Processos
Uniformizar o entendimento de processos hoje e no futuro	Promover a Gestão de Processos		Promover a governança dos processos
			Articular estratégia, processos e abordagem de mudança
			Selecionar os processos
			Selecionar sistemas de gestão de processos
			Selecionar técnicas de gestão de processos
			Gerenciar o orçamento do escritório de processos
			Gerenciar o portfólio de projetos de gestão de processos
			Gerenciar a qualidade da gestão de processos
			Gerenciar os processos do escritório de processos
	Promover a relação do desempenho de processos	Modelar e representar os processos	Gerenciar o levantamento de processos
		Promover a melhoria do desempenho dos processos	Gerenciar a melhoria dos processos
		Integrar mecanismos de coordenação organizacional	Definir indicadores de desempenho para os processos
			Definir sistemas para os processos
			Definir competências para os processos
			Definir responsáveis para os processos
			Definir procedimentos para os processos
			Definir riscos para os processos
		Implantar processos	Gerenciar a implantação de mudanças nos processos
		Capacitar os gestores de processos	Prepara equipes de gestão de processos
	Promover a gestão no dia-a-dia		Acompanhar a execução dos processos
			Controlar a execução dos processos
			Registra o desempenho dos processos
			Controlar desvios de impacto
			Avaliar o desempenho dos processo
	Oferecer suporte ao escritório		Manter sistemas do escritório de processos
			Preparar e manter equipe do escritório de processos
			Registrar o aprendizado sobre os processos
			Manter o plano de comunicação do escritório de processos

Fonte: Paim *et al.* (2009, p. 248)

Compreende-se que a concretização destas atividades orienta a organização para o gerenciamento de processos e busca incluir e manter estas práticas na cultura da organização. Logo, o escritório desenvolve um papel muito importante no gerenciamento de processos, atuando de forma sistemática na organização.

#### 4.8 Considerações Finais do Capítulo

O capítulo conceituou processos e o Business Process Management. Descreveu-se modelos de BPM com o propósito de elaborar um modelo próprio diferente dos modelos apresentados.

Foi abordada a notação BPMN, que é a notação para modelagem de processos utilizada no modelo proposto. Também discorreu-se sobre o escritório de processos. A revisão proporcionada neste capítulo permitiu uma visão abrangente da gestão de processos e contribuiu de forma significativa para a elaboração do modelo proposto nesta pesquisa.



## CAPÍTULO 5 – MODELO PROPOSTO

Este capítulo apresenta a proposta de modelo para diagnóstico e melhoria de processos, elaborada a partir das metodologias descritas no Capítulo 3, levando em consideração uma abordagem voltada para o ciclo PDCA.

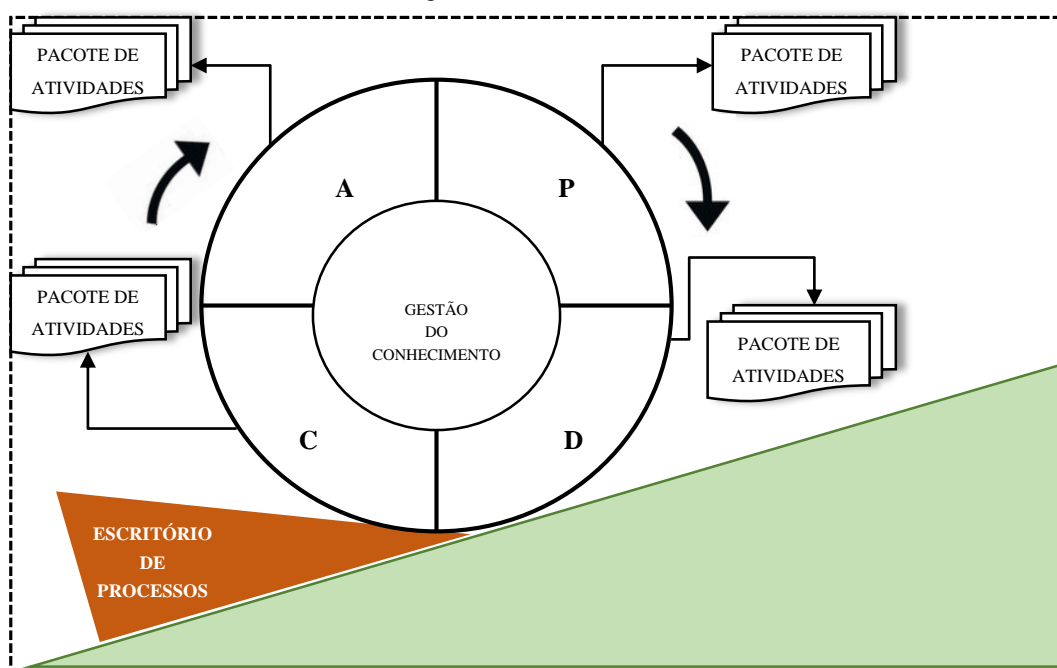
### 5.1 Descrição Geral do Modelo Proposto

Como visto em capítulos anteriores, um processo de negócio exige uma entrada, aplicação de recursos e métodos para gerar uma saída, a saída é o produto ou serviço do processo. Os processos de negócio são considerados o contexto prático para a criação e aplicação de conhecimentos.

Destarte, o modelo proposto nesta pesquisa tem como finalidade capturar e aplicar conhecimentos relacionados as rotinas organizacionais de uma organização, com o propósito de auxiliar de forma abrangente o gerenciamento de processos. As organizações atingem seus objetivos mais eficientes e eficazmente quando atividades são adequadamente municiadas de recursos e gerenciadas por processos.

Devido a aplicabilidade do ciclo PCDA e seu relevante papel no gerenciamento de processos, o mesmo foi selecionado como uma das ferramentas do modelo proposto para modelagem de processos organizacionais, o qual denominou-se modelo de Gerenciamento de Processos e Conhecimentos (GPC), vide Figura 14.

Figura 14 – Modelo GPC



Fonte: Elaborada pela autora

A GC, representada no centro do ciclo do modelo proposto, por ser uma abordagem multidisciplinar para alcançar objetivos organizacionais, ao fazer melhor uso do conhecimento. Envolve a concepção, revisão e implementação de processos sociais e tecnológicos, com a finalidade de criar e aplicar conhecimentos com relação as rotinas organizacionais que fazem parte dos processos de negócio.

Por esta razão a GC está representada no cerne do ciclo, pois é uma abordagem que auxilia de forma significativa em todas as etapas do gerenciamento de processos, retendo o conhecimento adquirido nas mesmas. A utilização eficaz dos conhecimentos no gerenciamento de processos aumenta o sucesso dos esforços de melhoria da qualidade

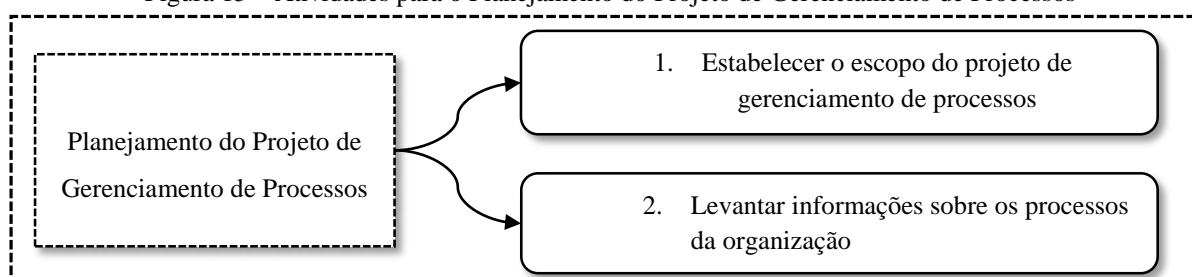
No modelo proposto, vide figura 14, o Escritório de Processos é representado como uma ‘inclinação’ que é o gatilho para o movimento do ciclo PDCA. O escritório de processos é a unidade organizacional responsável por induzir ações relacionadas à gestão de processos.

Ao visualizar o modelo proposto, GPC na figura 14, observa-se que as etapas PDCA são compostas de um pacote de atividades. No capítulo 3 foi feita uma abordagem mais detalhada sobre escritório de processos, e as etapas PDCA serão descritas de acordo com suas peculiaridades nas próximas seções a seguir.

## 5.2 ETAPA P – Planejamento do Projeto de Gerenciamento de Processos

Nesta etapa antes de iniciar a fase de diagnóstico do processo, é necessário planejar e preparar a forma como a iniciativa será executada, e para isso deve-se realizar atividades preparatórias, tais como (veja figura 15):

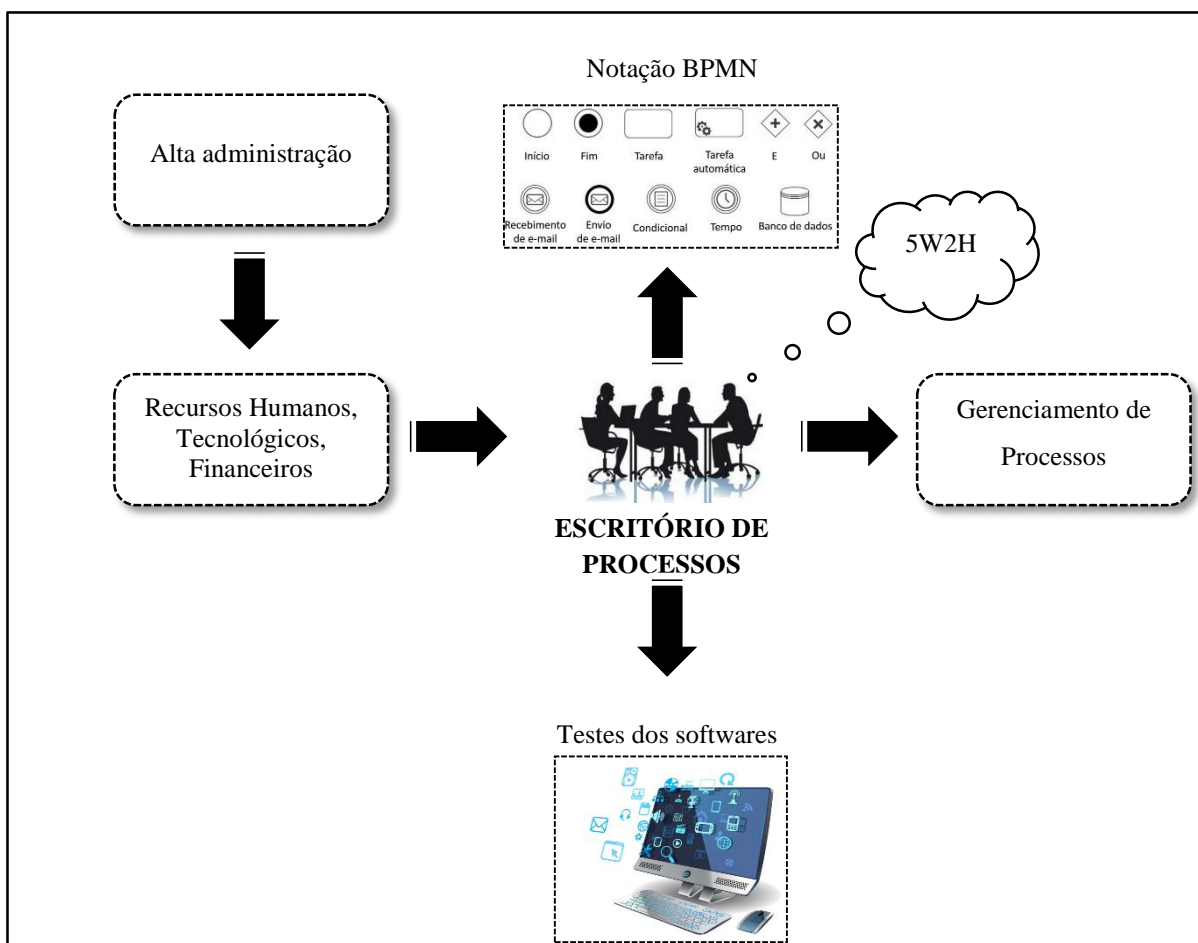
Figura 15 – Atividades para o Planejamento do Projeto de Gerenciamento de Processos



Fonte: Elaborada pela autora

I. Estabelecer o escopo do projeto de gerenciamento de processos. A figura 16 ilustra o escopo do projeto de gerenciamento de processos.

Figura 16 – Escopo do projeto de gerenciamento de processos



Fonte: Elaborada pela autora

Nesta etapa, os profissionais do escritório de processos devem estabelecer algumas características para que a execução das atividades do gerenciamento de processos sejam eficazes e eficientes:

- Por se tratar de um modelo com bases na Gestão da Qualidade, a Alta Administração da Instituição deve apoiar o projeto de gerenciamento de processos, oferecendo recursos necessários, tais como financeiros, humanos e tecnológicos, para o escritório de processos atuar sem interrupções.
- A notação padrão de modelagem que será utilizada no projeto é a notação BPMN. Conforme visto na seção 3.5 a BPMN é a maior e mais completa notação para a modelagem de processos.
- O escritório de processos deve definir qual software BPMS será utilizado para a modelagem de processos. Portanto desenvolveu-se uma metodologia de comparação qualitativa, no que se refere à capacidade e qualidade no atendimento aos requisitos elencados, para desenvolver as atividades inerentes à gestão de processos com foco na GC. A metodologia é descrita na seção 4.3.1.



- O escritório de processos deve estruturar de forma clara e objetiva os papéis e responsabilidades de cada analista de processo que está sob sua conduta. Isto é importante para que os analistas desenvolvam suas atividades de forma individual e para que não ocorra divergências quanto ao levantamento de informações para modelagem dos processos. Para isto, deve-se utilizar a técnica 5W2H descrita na secção 4.3.2.

### 5.2.1 Testes dos softwares

A partir de pesquisa bibliográfica foram identificados diversos requisitos necessários a um *software* BPMS. Porém, o objetivo é avaliar qual *software* livre ou gratuito é o mais adequado para a gestão de processos com enfoque em GC. Assim, os requisitos foram classificados em 2 grupos:

- Requisitos fundamentais: aqueles referentes às características dos softwares importantes à GC.
- Requisitos secundários: as funcionalidades úteis que facilitam a operacionalização da ferramenta, mas não necessariamente relacionadas à GC.

Elencaram-se os requisitos, conforme quadro 9:

Quadro 9 – Requisitos necessários aos softwares BPMS com foco na GC e de processos

PROCESSO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO	REQUISITOS FUNDAMENTAIS:
FUNCIONALIDADES BÁSICAS	A ferramenta deve permitir modelar processos empregando a notação BPMN.
	<i>Model driven design</i> : A ferramenta deve possibilitar que a execução do processo seja estabelecida de modo direto a partir do modelo BPMN, sem a imposição de modelos adicionais.
	Construção completa de aplicações sem requerer programação convencional: A ferramenta deverá permitir que o processo seja inteiramente descrito sem exigir a criação de programas em linguagens tradicionais (Java ou Net), exceto para uso de <i>Web Services</i> e para integração com aplicações existentes.
	A ferramenta deve possibilitar a moderação de acesso via senha e a gerência das concessões de níveis de acesso para cada usuário conforme a segurança necessária para cada perfil.
AMBIENTE DE SOCIALIZAÇÃO	A ferramenta deve possuir alguma funcionalidade que permita aos envolvidos no processo opinarem acerca dele.
	Funcionalidades da ferramenta disponíveis para uso pelas aplicações: A ferramenta deve permitir que sua funcionalidade possa ser acionada através de <i>Web Services</i> , possibilitando assim uma integração mais ampla do mundo externo ao BPMS. Ex: possuir <i>web</i> serviço para indicação de problema ou sugestão de melhoria referente aos processos.
	Possuir registro e histórico de opiniões: A ferramenta deve possuir um sistema de registro das opiniões dos envolvidos, um histórico dos debates e discussões a respeito dos processos.
	Web: A ferramenta deverá ser 100% <i>web</i> . Todas as funcionalidades devem poder ser

	utilizadas via <i>web</i> ?
AMBIENTE DE EXTERNALIZAÇÃO	Manuais de Instruções Online: A ferramenta deve permitir publicar manuais de instruções ou Procedimentos Operacionais Padrões (POP's) na <i>web</i> , referentes aos diagramas de processos organizacionais.
	Facilidade para trabalhos colaborativos: A ferramenta deve permitir que diferentes pessoas participem pela internet de discussões e análises acerca dos processos publicados na <i>web</i> .
	Suporte à Gestão Eletrônica de Documentos: A ferramenta deve conter recursos de integração de documentos aos processos, permitindo a tramitação eletrônica dos mesmos.
	Publicação de Documentos na <i>WEB</i> : A ferramenta deverá permitir a publicação e compartilhamento da documentação dos processos em ambiente <i>WEB</i> .
AMBIENTE DE COMBINAÇÃO	Gerenciamento das versões dos processos: A ferramenta deve permitir compartilhar as versões atuais e as versões históricas dos diferentes processos. Deve registrar o histórico de alterações nas versões dos processos.
	Biblioteca de objetos - Filtros de pesquisa de atividades e processos: A ferramenta deve ter uma biblioteca de objetos. Permitir pesquisar e filtrar atividades e processos no ambiente compartilhado.
	Possuí serviços de colaboração em Nuvem: A ferramenta deve permitir salvar os processos em nuvem, compartilhar, bate papo em tempo real e trabalhar off-line.
	Ambiente colaborativo de conteúdo: A ferramenta deverá permitir o monitoramento de edições e versões nos documentos e processos assim como o registro de alterações advindas de colaboradores.
AMBIENTE DE INTERNALIZAÇÃO	Visualização gráfica da execução do processo: A ferramenta deve permitir que iminências na execução dos processos sejam visualizadas em tempo real, demonstrando o ponto onde o processo está, bem como o gráfico correspondente ao modelo do processo, informações históricas de execução.
	Monitoramento do processo: A ferramenta deverá possuir um <i>Business Activity Monitoring</i> (BAM) provendo em tempo real informações sobre o processo e transações.
	Permitir Simulação: A ferramenta deverá permitir a simulação dos processos modelados, permitindo assim a comparação de cenários, comparação de indicadores até obter o resultado desejado.
	Permitir identificar gargalos: A ferramenta deve permitir identificar atividades que estejam reduzindo a capacidade produtiva do processo, introduzir dados referentes ao tempo de execução das atividades e notificar o gestor.
	Permitir identificar imprevistos e excussões: A ferramenta deve permitir pontos de saída para o processo, no caso de ocorrência de eventos diferentes das alternativas previstas no fluxo do processo.
	Representação dos indicadores: A ferramenta deverá permitir um local para declarar, documentar e coletar os indicadores de um processo, também deverá ter a representação dos indicadores em relatórios <i>Dashboards</i> .
	REQUISITOS SECUNDÁRIOS:
FACILIDADES	Ambiente Único: A ferramenta deverá possuir um único ambiente contendo: camada de aplicação, camada de processos, formulários e integrações para o desenvolvimento das

OPERACIONAIS	automatizações.
	Dicionário de termos: A ferramenta deve possuir funcionalidade equivalente à de um dicionário de dados, que descreva todos os dados e bases de dados usados pelas aplicações construídas com o BPMS.
	Suporte local no Brasil: O fornecedor da ferramenta deve ter escritório ou representante no Brasil, com capacidade de prestar suporte por telefone ou presencialmente.
	Interação com o BPMS para usuários e modeladores em português: As telas da ferramenta que serão usadas por modeladores ou usuários finais deverão estar em português - Brasil.
	Integração com Sistemas <i>WebService</i> : A ferramenta deve possibilitar transformar workflows em aplicações <i>Web</i> automatizados, com formulários e passagem de parâmetros, com integrações com aplicações Java.
	Interface gráfica para construção de formulários: A ferramenta deve possuir um assistente para auxiliar a construção de formulários.
	Capacidade de definir e manter regras de negócio externas ao desenho do processo: A ferramenta deve permitir que regras de negócio definidas externamente ao processo sejam definidas e mantidas para auxiliar a tomada de decisão.
	Plataforma de execução móvel: A ferramenta deverá permitir a execução em ambiente móvel como <i>Iphone</i> , <i>Androide</i> e <i>Tabletes</i> em geral.

Fonte: Adaptado de Marques (2012); BPMI (2015); De Sordi (2012); Souza Junior (2015)

A avaliação das ferramentas pode dar-se a partir de:

- Comparação de requisitos necessários a um *software* BPMS, analisando-se a capacidade em atender aos requisitos, a partir de informações coletadas junto a fornecedores.
- Teste prático - Modelagem de um processo piloto para avaliação da qualidade da ferramenta no que se refere ao atendimento dos requisitos relacionados a ergonomia, interface, facilidade de utilização e aprendizado.

Para a comparação dos requisitos fundamentais e secundários, de forma a proporcionar a GC, foi elaborado o quadro 10 e 11.

Quadro 10 – Requisitos fundamentais

PROCESSO DA GC		NOTA SOFTWARE X	NOTA SOFTWARE Y
	<b>REQUISITOS FUNDAMENTAIS:</b>		
FUNCIONALIDADES BÁSICAS	Integração com notação BPMN?		
	<i>Model driven design</i>		
	Construção completa de aplicações sem requerer programação convencional		
	Controle de acesso e permissões sobre níveis de utilização		

AMBIENTE DE SOCIALIZAÇÃO	Possui instâncias que permitem aos envolvidos no processo indicar ao gestor algum problema ou oportunidade?		
	Funcionalidades da ferramenta disponíveis para uso pelas aplicações		
	Possuir registro e histórico de opiniões.		
	Web		
AMBIENTE DE EXTERNALIZAÇÃO	Manuais de Instruções Online		
	Facilidade para trabalhos colaborativos		
	Suporte à Gestão Eletrônica de Documentos		
	Publicação de Documentos na WEB		
AMBIENTE DE COMBINAÇÃO	Gerenciamento das versões dos processos		
	Biblioteca de objetos. Filtros de pesquisa de atividades e processos		
	Possui serviços de colaboração em Nuvem?		
	Ambiente Colaborativo de conteúdo		
AMBIENTE DE INTERNALIZAÇÃO	Visualização gráfica da execução do processo em tempo real		
	Monitoramento do processo em tempo real		
	Permite Simulação?		
	Permite identificar gargalos?		
	Permite identificar imprevistos, excussões?		
	Representação dos indicadores		

Fonte: Adaptado de Marques (2012); BPMI (2015); De Sordi (2012); Souza Junior (2015)

Quadro 11 – Requisitos secundários

REQUISITOS SECUNDÁRIOS		NOTA SOFTWARE X	NOTA SOFTWARE Y
FACILIDADES OPERACIONAIS	Ambiente Único		
	Dicionário de termos?		
	Suporte local no Brasil?		
	Interação com o BPMS para usuários e modeladores em português		
	Integração com Sistemas <i>WebService</i> - Transformar workflows em aplicações <i>Web</i> automatizados, com formulários e passagem de parâmetros.		
	Interface gráfica para construção de formulários		
	Capacidade de definir e manter regras de negócio externas ao desenho do Processo, que auxiliam a tomada de decisão.		
	Plataforma de execução móvel		
<b>TOTAL</b>			

Fonte: Adaptado de Marques (2012); BPMI (2015); De Sordi (2012); Souza Junior (2015)

Para avaliar a ferramenta mais adequada, foram estabelecidas notas para os requisitos, referentes aos *softwares* BPMS, com foco na GC.

As notas foram estabelecidas conforme os valores presentes no quadro 12:

Quadro 12 – Notas dos Requisitos Fundamentais e Secundários

-	REQUISITOS FUNDAMENTAIS	REQUISITOS SECUNDÁRIOS
ATENDE PLENAMENTE?	Atribua Nota 5	Atribua Nota 3
ATENDE PARCIALMENTE?	Atribua Nota 3	Atribua Nota 1
NÃO ATENDE	Nota 0	

Fonte: Elaborado pela autora

Fica a critério do usuário da metodologia a seleção dos *softwares* livres ou gratuitos para a realização do teste, e após o teste o usuário deve apontar qual o mais adequado para a gestão de processos com enfoque em GC.

### 5.2.2 Técnica 5W2H

A técnica 5W2H é útil para auxiliar o escritório de processos na próxima fase que é o levantamento de informações sobre os processos da organização. É um plano de ação ou *checklist* de atividades que requerem ser executadas com o máximo de clareza possível por parte dos analistas de processos. A técnica 5W2H é importante para o controle de qualquer tipo de dado e ou informação. O quadro 13 foi desenvolvido com base na técnica 5W2H.

Quadro 13 – Plano de Ação 5W2H

Meta	Objetivo	Responsável pelo Plano	Data de Criação do Plano				
O que?	Como?	Quem?	Quando?		Onde?	Por que?	Quanto?
			Início	Fim			

Fonte: Elaborada pela autora

II – Levantar informações sobre os processos. Uma das tarefas mais importantes para a modelagem de processos é o levantamento de informações, pois tem relação com a forma como o processo é entendido, e como ele está definido. Há organizações que tem seus processos definidos e representados por diagramas, mas caso não haja ao menos um diagrama representando um processo, é essencial que inicie o trabalho de levantamento e coleta de informações sobre o processo, reunindo o máximo de dados, notações e referências relevantes.

Na lógica de condução desta tarefa, a primeira questão em pauta é a identificação, seleção e priorização dos processos que farão parte do projeto de gerenciamento de processos.

Portanto foram estabelecidos os seguintes critérios para seleção e priorização dos processos: conexão com a estratégia organizacional; importância interna e externa do processo; a lógica do processo; as pessoas envolvidas no processo; resistência para mudança.

As decisões referentes a seleção e priorização de processos devem ser tomadas levando em conta estes critérios, e que os mesmos sejam coerentes. Portanto a Matriz de Decisão foi selecionada como ferramenta para auxiliar estas decisões, pois possibilita ponderar até cinco critérios diferentes. A priorização destes critérios foi estabelecida através da Matriz de Decisão apresentada no quadro 12.

Quadro 12 – Matriz de Decisão

<b>Crítérios de Priorização</b>	<b>Peso dos critérios</b>	<b>Processo 1</b>	<b>Processo 2</b>	<b>Processo n</b>
Conexão com a estratégia organizacional	1, 2 ou 3.			
Importância interna e externa do processo	1, 2 ou 3.			
A lógica do processo	1, 2 ou 3.			
As pessoas envolvidas no processo;	1, 2 ou 3.			
Resistência para mudança.	1, 2 ou 3.			
<b>TOTALIZAÇÃO</b>				

Fonte: Elaborado pela autora

Os pesos para cada critério podem ser designados de acordo com a peculiaridade de cada organização, por exemplo, há organizações em que o critério ‘resistência para mudança’ terá o peso máximo 3, por se tratar de uma organização onde a flexibilidade a mudanças é baixa. Já em outras organizações, onde o fator desempenho flexibilidade é alto, o nível de ‘resistência a mudanças’ será baixo.

Portanto o analista de processos atuante no escritório de processo é responsável por selecionar e priorizar os processos que farão parte do projeto de gerenciamento de processos deve responder as seguintes perguntas sobre aspectos relacionados aos critérios:

Critério ‘Conexão com a estratégia’: O processo ‘n’ suporta a estratégia organizacional? O processo ‘n’ precisa sofrer alterações para alinhar-se a estratégia organizacional?

Critério ‘Importância interna e externa do processo’: Qual o impacto interno que o processo causa na organização? O processo causa algum impacto externo em relação ao cliente?

Critério ‘A lógica do processo’: A lógica do processo é complexa? É um processo que necessitar ter a lógica transformada para maior compreensão?

Critério ‘As pessoas envolvidas no processo’: O quanto é necessário mudar os comportamentos e cargos das pessoas envolvidas nos processos?

Critério ‘Resistência para mudança’: Há resistências às mudanças no setores interessados no processo?

Após levantar informações sobre os processos e selecionar quais deles farão parte do projeto de gerenciamento de processos, a próxima etapa será a documentação e modelagem dos processos.

### **5.3 ETAPA D – Documentação e Modelagem do Processo Atual**

Nesta etapa toda documentação, registro e controle existentes sobre o desempenho dos processos deve ser analisada para compreender, e representar os processos da organização sempre retratando sua execução exatamente como acontece. Nesta etapa o objetivo é capturar o conhecimento das pessoas da organização e compartilhá-los através da documentação do processo, modelagem e validação da documentação.

Esta etapa busca integrar a GC com a gestão de processos. É importante para produzir informações essenciais para a proposição e evolução de melhorias. Contém o seguinte pacote de atividades: entrevistar participantes; analisar a documentação do processo; modelar o processo; validar o entendimento e documentação.

A primeira atividade é entrevistar todos os participantes que fazem parte do fluxo do processo. As entrevistas são importantes para a coleta de dados sobre o dinamismo do processo e quanto mais informações o analista de processos extrair, mais completo e rico de detalhes será o diagrama do processo.

É propício e saudável, que todos os envolvidos no projeto compreendam o motivo tangível do projeto, e que entendam a sua importância para a organização. Entrevistar participantes é delicado e pode vir a torna-se um gargalo para o projeto de gerenciamento de processos.

Portanto é necessário que todos falem a mesma língua desde o princípio. Ao conduzir reuniões de levantamento e entrevistas, o analista de processos deve evitar que o foco seja desviado, ter sempre em mente que o objetivo é recolher informações sobre o processo e suas atividades.

Para auxiliar as entrevistas e facilitar a atividade de documentação do processo foi elaborado o quadro 13 para coleta de informações e visualização dos dados.

Quadro 13 – Formulário de Descrição do Processo

FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DO PROCESSO				
Departamento/Setor:				
Processo:				
Breve descrição do processo:				
Classificação do processo:	<input type="checkbox"/> Primário	<input type="checkbox"/> Suporte	<input type="checkbox"/> Gerenciamento	
Periodicidade do processo:	<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Esporádico
Departamento (s) / Setor (es) envolvidos				
Insumos (Entradas)				
Saídas (Produtos ou Serviços)				
Normas, leis e regras que regem o processo:				
Data:				
Responsável:				

Fonte: Elaborada pela autora

Conforme discutido no capítulo 3, um processo é composto de várias atividades. Para a modelagem de um processo é necessário que todas as suas atividades tenham sido identificadas para que o diagrama fique completo.

Assim, o quadro 14 foi desenvolvido para a coleta das informações com relação as suas atividades do processo.

Quadro 14 – Formulário de Descrição de Atividades

FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	
Departamento/Setor:	
Breve descrição da Atividade:	
Atividade Anterior	
Departamento (s) / Setor (es) envolvidos	
Insumos (Entradas)	
Saídas (Produtos ou Serviços)	
Atividades posteriores	
Detalhamento da atividade	
Normas, leis e regras que regem a atividade	

Fonte: Elaborada pela autora



Na posse de todas as informações do processo, o próximo passo é modelar o processo e suas atividades no software selecionado na seção 5.3.1 utilizando a notação BPMN. Com os processos selecionados modelados, os analistas de processos e as pessoas envolvidas nos fluxos dos processos, deverão analisar o diagrama e verificar a possibilidade de melhorias nos processos.

O propósito da modelagem de processos é representar de forma simplificada e explícita a realidade da estrutura dos processos, seus recursos e atividades em uma linguagem comum. As ações de modelagem de processos permitem que os envolvidos alcancem um mesmo entendimento sobre como a organização deve atuar com relação às mudanças propostas de melhoria dos processos.

Com os processos modelados, os analistas de processos deverão analisar toda a documentação dos processos e validar o entendimento, por parte de todos os envolvidos nos processos, sobre o dinamismo dos processos, sua documentação e regras e como serão executadas as mudanças sugeridas, se houver.

Esta etapa de modelagem e validação da documentação deve ser registrada e declarada para todos os envolvidos nos processos modelados. Visa à formalização do término da fase, bem como o entendimento do processo e sua documentação elaborada. Para isto pode-se utilizar de técnicas tais como reuniões em grupo e *workshops*. Compreende-se que nesta fase, o conhecimento sobre os processos foi capturado e será compartilhado com toda a organização.

#### 5.4 ETAPA C – Controle e Resenho do Processo

Nesta etapa, após mapear os processos atuais, ou seja, realizar o ‘As Is’, o próximo passo é identificar problemas dos processos, oportunidade de melhorias, e possíveis variáveis de controle dos mesmos. Identificando desconexões dos processos, e atividades que não agregam valor.

Para a identificação de problemas, várias ferramentas podem ser utilizadas tais como o diagrama de causa e efeito, e a técnica dos ‘cinco por quês’. Entretanto, para este modelo de projeto de gerenciamento de processos foi elaborado um formulário para a identificação dos problemas e suas raízes, e suas possíveis soluções. Vide quadro 15.

Quadro 15 – Formulário de Identificação de Problemas no Processo

FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS NO PROCESSO	
Departamento/Setor:	
Processo:	
Problema:	

Como ocorre?	
Causa (s):	
Atividade (s) envolvida (s):	
Consequência (s):	
Possível Solução:	

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto às atividades que agregam ou não valor aos processos, o quadro 16 exemplifica ambas as atividades e quais perguntas podem ser feitas para distinguir umas das outras.

Quadro 16 – Atividades que agregam ou não valor

Atividades que agregam valor	<p>O processo sofre alterações se a atividade é removida?</p> <p>A atividade é percebida pelo cliente?</p> <p>A atividade gera algum produto ou serviço indispensável?</p> <p>A atividade gera relatórios de monitoramento e controle?</p> <p>É uma atividade executada com poucas margens de erro?</p>
Atividades que não agregam valor	<p>Comunicação inadequada, informação incorreta, retrabalho, assinaturas múltiplas, falta de disciplina e movimentação de pessoas.</p>

Fonte: Elaborada pela autora

Após diagnosticar problemas e atividades que agregam ou não valor aos processos, deve-se identificar variáveis de controle dos processos. Estas variáveis podem estar relacionadas com as variáveis de desempenho de uma organização, tais como custo, tempo, qualidade, flexibilidade e confiabilidade.

As variáveis de controle indicam como está a execução de um processo com relação a um valor ou padrão esperado. Permitem dizer se o processo está adequado ou necessita de melhorias para alinhar-se aos objetivos da organização. Cada processo terá uma ou mais variáveis de controle que podem ser exclusivas ou não.

Em muitas organizações os fatores tempo e custo são incluídos como variáveis de controle em quase todos os processos da organização. Cabe ao analista de processos atuante no escritório de processo e demais envolvidos no projeto de gerenciamento de processos, designar através da experiência, bom senso, entrevistas e análise do processo, quais serão as variáveis de controle do processo.

Após a definição das variáveis de controle dos processos, estas podem ser medidas e com isto, o analista de processos terá condições de responder se os processos estão sobre controle ou precisam de adaptações, melhorias para serem eficazes no que propõe. Se os processos necessitarem de melhorias, é feito um redesenho, incluindo todas as mudanças

realizadas.

O redesenho de processos, ou seja, a situação futura denominada ‘To Be’ por muitos autores, tem como propósito criar uma representação da nova realidade dos processos, ou seja, é determinação dos conhecimentos, das transformações e das melhorias sugeridas ao novo processo. Para isto, deve se descrever em detalhes os novos processos e suas interações, assim como analisar todo o material produzido na fase anterior ‘As Is’.

O redesenho dos processos tem como característica a eliminação de atividades semelhantes e repetitivas, redução de tempo e custo dos processos, identificação de atividades gargalo que limitam a capacidade de execução de tarefas e melhoria do fluxo de informações.

Assim como na situação atual ‘As Is’ a modelagem do novo processo, ou o redesenho de processo, deve ser feita no software selecionado, utilizando a notação BPMN. Após concluídas as representações dos processos com as melhorias propostas, alcança-se a última fase do ciclo do modelo proposto, que são as ações de gerenciamento dos processos.

### 5.5 ETAPA A – Ações de Gerenciamento de Processos

Na etapa anterior, foram apontados os problemas e suas possíveis soluções. A etapa de gerenciamento de processos engloba todas as ações de implantar soluções de melhoria para os problemas que afetam o desempenho dos processos. Na prática significa colocar os processos em conformidade com o que os clientes esperam. Esta etapa somente será realizada caso seja definido que o novo processo será implantado e executado.

As soluções para melhoria dos processos constantemente são possíveis por condutas relacionadas com processo, pessoas, cultura e tecnologia. São ações de ‘conformidade’ do processo, que podem tanto simplificar ou aumentar a complexidade dos mesmos. E implantar estas soluções é uma das tarefas mais difíceis do projeto de gerenciamento de processos.

As soluções relacionadas ao processo englobam as iniciativas para padronizar, e normatizar processos, transformando o conhecimento adquirido em todas as outras etapas em planilhas, procedimentos padrões e instruções normativas de modo a minimizar erros na execução dos processos, e maximizar a eficácia e eficiência dos mesmos. Para auxiliar na tarefa de padronizar um processo, foi elaborado o quadro 17.

Quadro 17 – Procedimento Operacional Padrão

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
Objetivo:		
Campo de aplicação:		
Definições:		

Responsabilidades:		
Procedimentos:		
Elaboração:	Verificação:	Aprovação:

Fonte: Elaborada pela autora

O item ‘objetivo’ refere-se à finalidade do processo, ou seja, qual o propósito da existência do processo, porque ele é importante e quais são suas saídas. O item ‘campo de aplicação’ é o local, departamento, setor onde o procedimento operacional padrão de um processo específico pode ser aplicado.

O tópico ‘definições’ são todos os nomes, conceitos, siglas característicos da organização ou do processo. Este item é importante para ajudar um novo colaborador ou funcionário da organização a familiarizar-se com as particularidades dos processos e da organização.

O item ‘responsabilidades’ são os deveres e encargos de cada colaborador da organização que execute o processo descrito no procedimento operacional padrão. É uma forma de distribuir as responsabilidades e controlar o papel de cada colaborador no processo. O tópico procedimentos engloba todas as atividades necessárias para a execução do processo. De forma clara e objetiva, de modo que qualquer pessoa possa compreender.

Por fim, deve constar no procedimento operacional padrão quem foi responsável por sua elaboração, assim como a data da criação. Posteriormente quem foram os responsáveis pela sua verificação e aprovação, bem como as datas destas ocorrências.

Retornando as soluções desta etapa, as ações associadas às pessoas, são as seleções e treinamentos para capacitar o pessoal da organização para o gerenciamento de processos. O treinamento dos funcionários é essencial para que se mantenha a cultura do gerenciamento de processos. Se não houver treinamentos, o ciclo do gerenciamento de processos se rompe, e todo o trabalho realizado nas etapas anteriores será em vão.

Pode também ocorrer a identificação de acúmulo ou insuficiência de funcionários por departamento, de forma a realizar o deslocamento de funcionários. Muitas vezes estes deslocamentos são necessários para adaptar o colaborador a uma função que está de acordo com a sua capacidade, tanto de aprendizado quanto de conhecimento. Em muitas organizações isto é uma tarefa árdua e complexa, pois depende tanto de fatores pessoais como leis trabalhistas.

As ações ligadas a ‘cultura’ da organização são as ações relacionadas à mudanças. Quando se fala em mudanças, incluem-se mudanças de cargo, mudanças de comportamento, mudanças de funções e mudanças na estrutura organizacional como um todo. Em muitas

organizações a palavra mudança aspira ações traumáticas e consideradas por muitos colaboradores como desnecessárias.

Portanto, as ações ligadas a cultura são extremamente delicadas. Quando se fala em cultura, fala-se de pessoas, conhecimento, aceitação, rejeição e cooperação. Para que uma organização implante um projeto de gerenciamento de processos, todos os colaboradores devem estar envolvidos e cientes dos benefícios que o projeto vai trazer a organização e consequentemente para se mesmos.

É imprescindível o apoio da alta administração com relação à cultura. Programas de treinamentos, palestras e cursos devem ser recorrentes para deixar memorizada a importância das mudanças, suas fases e suas conquistas. Assim como seus erros e seus prejuízos. Pois nem toda mudança é benéfica.

Enfim tem-se as soluções relacionadas à tecnologia, que consistem em desenvolver um projeto de informação que integre todos os fluxos de informação da organização. A organização deve implementar um sistema de informação por processos juntamente com um sistema do tipo BPMS, discutido no capítulo 4.

Isto demandará tempo, custo, e principalmente a adequação de todos os colaboradores da organização. As ações de mudanças de tecnologia impactam a organização como um todo, desde o layout até a forma cultural e de expressividade em relação ao modo como os colaboradores executam suas tarefas.

Portanto estas ações de tecnologia consistem em um projeto ‘novo’, onde serão implementados sistemas de informação na organização, sempre com foco no gerenciamento de processos. Para a implantação de sistema BPMS a organização deve ter maturidade em relação ao gerenciamento de seus processos. Portanto esta é última tarefa a ser realizada de acordo com o modelo proposto.

## CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O capítulo denominado Gestão do Conhecimento, buscou compreender esta técnica de gestão e suas peculiaridades, descrevendo sobre o que é conhecimento, a diferença entre conhecimento, dados e informação, e como a gestão do conhecimento é importante para as organizações.

O capítulo Gestão por processos buscou elucidar o assunto, trazendo concepções sobre processos, BPM, modelo de gerenciamento de processos, a notação BPMN e o BPMS. Percebe-se que o BPMS, é o ‘Ba’ para o compartilhamento de conhecimentos na gestão de processos. Assim após um embasamento teórico, criou-se um modelo para o gerenciamento de processos que incorporou a gestão do conhecimento.

Em resposta ao problema central da pesquisa: **Como desenvolver uma proposta de um modelo a partir do constructo teórico que integra a GC ao gerenciamento de processos? Destaque-se:**

O modelo foi elaborado a partir do constructo teórico. Isto significa que foi construído a partir da teoria dos assuntos gestão de processos e gestão do conhecimento. O modelo é composto de quatro etapas, nas quais em sua maioria, desenvolveram-se métodos na tentativa de padronizar rotinas organizacionais. Como visto em capítulos anteriores, a negligência com relação a importância das rotinas organizacionais conduz em falhas e ineficácia da implementação do gerenciamento de processos.

A finalidade desta proposta é colaborar com a padronização das rotinas organizacionais, de forma que o conhecimento criado nestas rotinas seja compartilhado. Destaque-se, portanto, a importância da GC presente na proposta do modelo de gerenciamento de processos. Outras características relevantes como o impacto da alta administração e ao pensamento comum sobre a GC, o tamanho das organizações, as atividades setoriais e seu interesse no conhecimento tácito e explícito são aspectos que podem originar diferentes resultados na aplicação do modelo GPC e se devem à diversidade de atitudes estratégicas nas organizações.

Como diferencial em relação a outros modelos, o modelo GPC inclui a GC como fator intrínseco. Além disso, o escritório de processos auxilia de forma extremamente significativa na condução do ciclo proposto no modelo. A utilização do modelo GPC proposto pode permitir uma organização identificar os principais processos da organização e padronizar suas documentações. Enquanto os outros processos de GC são supervisionados e monitorados pelo escritório de processos.

Um dos processos efetivos que completa a transferência de conhecimento é chamado difusão do conhecimento. O objetivo desta noção é ajudar a alcançar os objetivos fundamentais relacionados ao conhecimento de uma organização. Uma sociedade pode ser especificamente beneficiada, especialmente em termos de desempenho econômico, investigando os processos através dos quais a transferência de conhecimento e a difusão do conhecimento funcionam. Entretanto, existem muitas lacunas a serem preenchidas, na medida em que as interligações entre os dois processos são perfeitamente identificadas e bem pesquisadas.

Um fator importante que se deve levar em consideração em implantações de gerenciamento de processos é sobre a necessidade do trabalho em equipe. É ainda comum encontrarmos organizações nas quais os departamentos funcionam como ‘ilhas em um arquipélago’, trocando informações, mas não interagindo entre si. Os egos individuais e os valores emotivos geram tal situação. Assim o conhecimento não é compartilhando, observando-se a necessidade de gerir conhecimento entre os departamentos.

Deve-se enfatizar que projetos de gerenciamento de processos são aprovados em organizações através de decisões estratégicas da alta administração e exigem o cumprimento do ambiente interno e externo. Sem o apoio da alta administração, o projeto fica a deriva de ações isoladas na organização, que não permitem a integração efetiva de uma cultura de gerenciamento de processos.

### **6.1 Propostas para Pesquisas Futuras**

Como limitação, o modelo GPC não passou pela etapa de teste de falseamento que faz parte do método hipotético dedutivo. Assim a etapa de falseamento pode ser realizada em pesquisas futuras. O retorno dos resultados que este modelo pode propor é importante não só para esta pesquisa, mas como também para outras pesquisas na área de gestão de processos, que é uma área em constante evolução.

O modelo GPC, tem em sua estrutura o escritório de processos, e considera-se neste modelo, que o escritório de processos é uma instituição consolidada em uma organização. Mas muitas organizações não tem escritório de processos consolidado. Para pesquisas futuras, considera-se a elaboração de um projeto de escritório de processos.

Na composição do modelo, buscou-se realizar testes com softwares BPMS para automatização de processos em rede. Porém, em muitas organizações nem todos os processos são automatizados. Conclui-se que para utilizar o modelo proposto, a organização deve ter pelo menos um processo automatizado. Sendo assim, a automatização de processos torna-se um

assunto para pesquisas futuras.





## REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS. **Guide to the business process management common body of knowledge (BPM CBOK)**: ABPMP BPM CBOK-ABPMP, 2009.

ALMEIDA, P. A. **Curso de mapeamento de processos de trabalho com BPMN e BIZAGI**. Brasília, Tribunal de contas da União: Copyright, 2013.

ALVARENGA NETO, R. C. D. **Gestão do conhecimento em organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. 2005. 400 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

ALVARENGA NETTO, C. A. **Proposta de modelo de mapeamento e gestão por macroprocessos**. 2004. 343 f. Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ARAÚJO, L. C. G.; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. **Gestão de Processos**: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011.

BALDAM, R. et al. **Gerenciamento de processos de negócios**: BPM - Business Process Management. São Paulo: Érica, 2007.

BALDAM, R.; ABEPRO, A.; ROZENFELD, H. **Gerenciamento de processos de Negócio-BPM**: Uma referência para implantação prática. Elsevier Brasil, 2014.

BATISTA, F. F. (Coord.). **Passos para o gerenciamento efetivo de processos no setor público**: aplicações práticas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Ministério do Planejamento e Orçamento, 1996.

BHATT, G. D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of knowledge management**, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2001.

BOLLINGER, A. S.; SMITH, R. D. Managing organizational knowledge as a strategic asset. **Journal of knowledge management**, v. 5, n. 1, p. 8-18, 2001.

BOUGHZALA, I.; ERMINE, J. L. **Management des connaissances en entreprise**. Collection technique et scientifique des télécommunications. Paris: Hermes, 2004.

BUCHER, T.; RABER, D.; WINTER, R. A taxonomy of business process management approaches. In: vom BROCKE, J.; ROSEMAN, M. (Eds.) **Handbook on Business Process Management 2**. Springer Berlin Heidelberg, 2015. p. 203-225.

BUČKOVÁ, J. Knowledge management in public administration institutions. **Procedia Economics and Finance**, v. 34, p. 390-395, 2015.

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT INITIATIVE et al. Disponível em: <<http://www.bpmi.org/>>. Acesso em: 28 nov. 15.

CAMPOS, A. L. N. **Modelagem de Processos com BPMN**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

CAMPOS, E. R. et al. **Metodologia de gestão por processos**. Campinas: Unicamp, 2007.

CAPOTE, G. **BPM para Todos: Uma visão geral, abrangente, objetiva e esclarecedora sobre gerenciamento de processos de Negócio–BPM**. Rio de Janeiro: Gart Capote, 2012.

CAPOTE, G. **Guia para Formação de Analistas de Processos – BPM**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Copyright, 2015. v. 1.

CBOK, BPM. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento. **Association of Business Process Management Professionals. ABPMP BPM CBOK**, 2013. v. 3.

CEPEDA-CARRION, I. *et al. Critical processes of knowledge management: An approach toward the creation of customer value*. **European Research on Management and Business Economics**, v. 23, n. 1, p. 1-7, jan./abr. 2016.

CHUNG, Paul W. H. et al. Knowledge-based process management—an approach to handling adaptive workflow. **Knowledge-Based Systems**, v. 16, n. 3, p. 149-160, abr./2003.

CONG, X.; PANDYA, K. V. Issues of knowledge management in the public sector. **Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 1, n. 2, p. 25-33, 2003.

COUNCIL, C. I. O. Managing Knowledge@ Work, an overview of knowledge management. **Knowledge Management Working Group of the Federal Chief Information Officers Council**, August, 2001.

CRUZ, T. **Sistemas, Métodos & Processos – Administrando Organizações por meio de Processos de Negócios**. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. **Sistemas, Métodos & Processos – Administrando Organizações por meio de Processos de Negócios**. São Paulo: Atlas, 2015.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processo: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

\_\_\_\_\_. The coming commoditization of process. **Havard Business Review**, Massachusetts, v. 83. n. 6, p. 100-108, 2005.

DAYCHOUW, M. **40 Ferramentas e técnicas de gerenciamento**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

DYER, L. et al. **Creating a BPM Center of Excellence (CoE)**. IBM Redbooks, 2012.

DESAI, A; RAI, S. Knowledge Management for Downstream Supply Chain Management of Indian Public Sector Oil Companies. **Procedia Computer Science**, v. 79, p. 1021-1028, 2016.

DE SORDI, J. O. **Gestão por Processos: uma abordagem da moderna administração**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

- DRUCKER, P. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- DURAN, C.; ÇETINDERE, C.; ŞAHAN, Ö. An analysis on the relationship between total quality management practices and knowledge management: The case of Eskişehir. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 109, p. 65-77, 2014.
- FALCÃO, J. et al. Estudo sobre o software livre. **Comissionado pelo Instituto Nacional da Tecnologia da Informação (ITI)**. Rio de Janeiro: FGV RJ, 2005.
- FELDMAN, M. S.; PENTLAND, B. T. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. **Administrative science quarterly**, v. 48, n. 1, p. 94-118, 2003.
- FILHO, A. D. C. R. et al. **Análise e melhoria de processos de negócio**. São Paulo: Atlas, 2012.
- FISCHER, L. (Ed.). **Workflow handbook**. Future Strategies Incorporated, 2004.
- FRANZ, L. S.; FOSTER JR, S. T. Utilizing a knowledge-based decision-support system as total quality management consultant. **The International Journal of Production Research**, v. 30, n. 9, p. 2159-2171, 1992.
- FROZZA, R. et al. Gestão do conhecimento como ferramenta de competitividade nas empresas. **XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2012, Bento Gonçalves.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HAMMER, M; CHAMPY, J. **Reengenharia**: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- HASAN, H.; LEE, V. Managing Knowledge as a Strategic Business Asset, ISO Management Systems. **International Review of ISSO9000 and ISO140000**, v. 4, n. 2, p. 37-39, mar./abr. 2004.
- HILL, C. W. L; JONES, G. R.; SCHILLING, M. A. **Strategic management: theory: an integrated approach**. Cengage Learning, 2014.
- JESUS, L. et al. **A Framework for a BPM Center of Excellence**. 2009. Disponível em: <<http://www.bptrends.com/publicationfiles/FOUR>> Acesso em 17 set. 2016.
- JULIÃO, C.; ROCHA, R. **Software livre para a ciência**: Física, Matemática e afins. Copyright, 2012.
- JUNIOR, A. T. C. et al. Criação, disseminação e Gestão do Conhecimento nas comunidades estratégicas. **Produto & Produção**, v. 8, n. 3, p. 21-34, 2005.
- KANO, N. A perspective on quality activities in American firms. **California management review**, v. 35, n. 3, p. 12-31, 1993.
- KARAGIANNIS, D. BPMS: business process management systems. **ACM SIGOIS Bulletin**, v. 16, n. 1, p. 10-13, 1995.
- KLARL, Torben. Knowledge diffusion and knowledge transfer revisited: two sides of the medal. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 24, n. 4, p. 737-760, 2014.

KOK, G.; JONGEDIJK, S.; TROOST, J. **Insights from KPMG's European Knowledge Management Survey 2002/2003**. Amsterdam: KPMG Consulting Reports, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. Fundamentos da metodologia científica. In: **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LEMAŃSKA-MAJDZIK, A.; OKRĘGLICKA, M. Identification of Business Processes in an Enterprise Management. **Procedia Economics and Finance**, v. 27, p. 394-403, 2015.

LENZI, F. C.; KIESEL, M. D.; ZUCCO, F. D. **Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência**. São Paulo: Editora Gente, 2010.

LEVITT, B; MARCH, J. G. Organizational learning. **Annual Review of Sociology**, p. 319-340, 1988.

LIMBERGER, K. *et al.* Novo olhar: Uma metodologia de gestão de processos para a busca de maior competitividade em uma instituição de ensino superior. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Maturidade e desafios da engenharia de produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente*. **Anais...** São Carlos, 2010.

LINDERMAN, K.; SCHROEDER, R. G.; SANDERS, J. A knowledge framework underlying process management. **Decision Sciences**, v. 41, n. 4, p. 689-719, 2010.

LÓPEZ-NICOLÁS, C.; MEROÑO-CERDÁN, Á. L. Strategic knowledge management, innovation and performance. **International journal of information management**, v. 31, n. 6, p. 502-509, 2011.

MARQUES, A. C. *et al.* **Análise comparativa entre ferramentas de BPMS (Business Process Management Suite) para organizações de médio porte**. Minas Gerais: IEC PUC MINAS, 2012.

MARTENSSON, M. A critical review of knowledge management as a management tool. **Journal of knowledge management**, v. 4, n. 3, p. 204-216, 2000.

MODEL, B. P. Notation (BPMN) version 2.0. **OMG Specification**, Object Management Group, 2011.

MOHAMMED, A. Knowledge Management Process in Several Organizations: Analytical Study of Modeling and Several Processes. **Procedia Computer Science**, v. 65, p. 726-733, 2015.

MORENO, V.; SANTOS, L. H. A. Gestão do Conhecimento e Redesenho de Processos de Negócio: Proposta de uma Metodologia Integrada. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 1, p. 203-230, 2012.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization science**, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. **Long range planning**, v. 33, n. 1, p. 5-34, 2000.

OLIVEIRA, S. B. (org.). **Análise e melhoria de processos de negócio**. 1ª ed. São Paulo: Atlas,

2012.

OLIVEIRA, S. B; VALLE, R. **Análise e modelagem de negócio: Foco na Notação BPMN** (Business Process Modeling Notation). 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PAIM, R. *et al.* **Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PAVANI JÚNIOR, O.; SCUCUGLIA, R. **Mapeamento e Gestão por Processos - BPM: gestão orientada a entrega por meio de objetos**. São Paulo: M. Books, 2011.

PEREIRA JÚNIOR, E. H. **Um método de gestão por processos para micro e pequena empresa**. 2010. 139 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2010.

PRADELLA, S. **Gestão de Processos: da teoria à prática**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas Da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

REIS, G. **Primeira Revista Brasileira Especializada em BPM, BPMS e SOA**. São Paulo. Editora Portal BPM. Disponível em: <<http://wiki.recife.pe.gov.br/files/PortalBPM01.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

ROLÓN, E. et al. Towards a framework for evaluating usability of business process models with BPMN in health sector. **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 5603-5610, 2015.

RUSU, C. From quality management to managing quality. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 221, p. 287-293, 2016.

SÁ, F. B; COSTA, P. C. **Gestão do conhecimento: qual sua importância e como preservá-lo nas organizações?** Disponível em: <<http://www.sbgc.org.br/kmbrasil2011/anais/pdf/TC87.pdf>> Acesso em: 13 abr. 2016.

SALERNO, M. S. **Projeto Organizacional de Produção Integrada, Flexível e de Gestão Democrática: processos, grupos e espaços de comunicação-negociação**. São Paulo: Tese (Livre Docência) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1998.

SALLÁN, J. G. et al. Review of Knowledge Creation and Management processes through communities of practice in Public Administration. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 46, p. 2198-2204, 2012.

SANTOS, A. R. **Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial**. Champagnat, 2001.

SILVER, B. The 2006 BPMS Report: Understanding and Evaluating BPM Suites. **Aptos, CA: Bruce Silver Associates in collaboration with BPMI Institute**. Org. 2006.

SIQUEIRA, Marcelo Costa. **Gestão estratégica da informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA JUNIOR, X. A. Pesquisa Nacional em Gerenciamento de Processos de Negócio. ABPMP Brasil, **Revista BPM Global Trends**. 10ª ed. 2015. Disponível em: <<http://www.bpmglobaltrends.com.br/revistas/>>. Acesso em 29 nov. 15.

SOUZA, M. C. et al. **A gestão do conhecimento e de processos**: Uma análise com softwares livres e/ou gratuitos de Business Process Management Suíte. *Espacios* (Caracas), v. 37, p. 30, 2016.

TAO, Y. et al. Knowledge-based flexible business process management. In: *TENCON 2006-2006 IEEE Region 10 Conference*. IEEE, 2006. p. 1-3.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio, 2000.

TRAPP, T. C. **A influência das especificidades das organizações públicas na implementação da gestão de processos**. 2011. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Formação Acadêmica e de Pesquisa, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, 2011.

TREGGAR, R.; JESUS, L.; MACIEIRA, A. **Estabelecendo o escritório de processos**. Rio de Janeiro: Elo Group, 2010.

USIRONO, C. H. **Escritório de Processos**: BPMO - Business Process Management Office. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

VIEIRA, M. M. F. et al. **Teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015.

ZACK, M. H. Developing a knowledge strategy. **California management review**, v. 41, n. 3, p. 125-145, 1999.

ZAIRI, M. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. **Business Process Management Journal**, v. 3, n. 1, p. 64-80, 1997.

ZARIFIAN, P. Organização e sistema de gestão: à procura de uma nova coerência. **Gestão & Produção**, v. 4, n. 1, p. 76-87, 1997.